POLE DOŚWIADCZALNE

W MARYMONCIE

za rok $18^{60}/_{61}$. (a)

Otóż ubiegł drugi już rok z kolei, jak Instytut nasz pragnąc iść w pomoc nauce, oddał część gruntu na robienie doświadczeń rolniczych. Rok jeden więcéj życia, winien zatém dać więcéj owoców. Ten rok tak obfity w gwałtowne zmiany atmosfery, zajaśniał nam w ostatnich dniach zimy i pierwszych dniach wiosny tak urocz, że wywołał na nasze niwy czynność nierównie wcześniéj, jak to w innych latach miało miejsce. Ożywcze promienie słońca ogrzały wcześniéj nasze gleby, i skrzętny rolnik, kołysany nadzieją obfitych plonów, rzucił się z całą energią do pługa. Nie długo wszakże trwało to radosne upojenie: ognisty febus skrył swoje oblicze poza ciemne chmury, lecące do nas z zimnym

(a) Patrz poszyt Marcowy r. b.

wiatrem północy, zwarzył nasze rozsadniki obsiane burakami, kapustą i kukuruzą, słowem wytrącił z ręki owoc już się rozwijający i zmusił do powtórnych posiewów. Ale chociaż zimny i wietrzny kwiecień i pierwsze dni maja zaszkodziły niektórym delikatnym roślinom, oddziałały za to na późne posiewy żyta i pszenicy nader dobroczynnie: zboża te bowiem miały podczas wiosny czasu dosyć, żeby się należycie rozkrzewić i wynagrodzić szkody, jakieby była w nich sucha i zimna przeszłoroczna jesień sprawiła. Rzeczywiście późne zasiewy roku zeszłego fatalnie przed spadnięciem pierwszych śniegów wyglądały: wyszłe z ziemi zdźbła pozostały do zimy pojedyncze i nic się nierozkrzewiły; ziemia pod nie zajęta zaledwie trochę się zazieleniła i dopiero w kwietniu i maju b. r. należytą pokryła się runią. Role tylko gliniaste i rędziny, jako posiadające w wyższym stopniu własność przyciągania i zatrzymywania wilgoci, wyglądały pod oziminami nieco lepiéj; grunta zaś piaszczyste, a mianowicie mające piasek wydmuchowy, na których u nas nie zbywa, bo mamy ich około 10 włók, przedstawiały rzeczywiście obraz, nie dający żadnéj prawie nadziei zbioru. Niektóre części ich obsiane żytem pod skibę, pokryły się jaką taką zielonością, tam zaś gdzie zasiew był pokryty broną, ledwie ślady wegetacyi pojawiły się przed zimą, po deszczu, jaki spadł w ostatnich dniach października. Wrzucone do roli ziarno zostało zupełnie prawie przez silne jesienne wiatry na na wierzch wydobyte i dopiero po czterech tygodniach leżenia w roli kiełkować zaczęło. Usiłując jakkolwiek złemu zaradzić, próbowano tu na folwarku użyć w tym celu walca kolczastego czyli tak zwanego jeża, opisanego w Rocznikach Gospodarstwa krajowego w zeszycie za miesiąc luty 1861 r. Walec ten, wyborny do innéj

posługi w gospodarstwie, o czém później będę miał sposobność powiedzieć, nieodpowiedział tu wcale oczekiwaniom. Używano go mianowicie w rotacyi powązkowskiéj, (a) do wtłoczenia niejako w ziemię ziarna na wierzch wywianego, lecz prócz tego, że piasek stał się jeszcze lotniejszym, bo jaka taka skorupa, która się przez kilkotygodniowy spoczynek utworzyła, została zniszczona, nic więcéj nie osiągniono. Uważałbym, że na roli z podobnemi przymiotami, jakie wydmuch posiada, absolutnie pod skibę siaćby należało, i ubiegły rok najdotykalniéj nas o tém przekonał. Brony należałoby tu używać tylko wtedy, kiedy jesień przepadzista, bo taka tylko pora jedynie zdolna jest trzymać lecące piaski w spoczynku. Walec nawet zwyczajny, tak pożyteczny przy gruntach lekkich, nie robi nic dobrego przy wydmuchach, zgładzona bowiem przez niego powierzchnia obsianéj roli, nie przedstawia już więcéj żadnéj przeszkody dla lecącego piasku, po któréj może on już sobie swobodnie bujać; walec mógłby być tu użyty korzystnie tylko zaraz po deszczu lub przed deszczem; użyty zaś po długiéj suszy, jest widocznie bez żadnego pożytku po gruncie włóczony. Gospodarstwo nasze, tak obficie uposażone w najwyborniejszy gatunek gruntów wydmuchowych, daje nam obszerne pole do przeświadczenia się o tém, co tu o użyciu walca mówimy. Liczne próby w trzech ostatnich latach najmocniéj nas utwierdziły w tém mniemaniu, że powierzane im ziarno, tylko przy pokryciu skibą może jaki taki plon wydać; siejąc je zaś pod bronę lub drapacz, a potém walcując, nie wydaje więcéj nad cztery ziarna, a niekiedy nawet i téj ilo-

(a) Pola położone między Powązkami i rogatkami Marymontskiemi.

ści nie da otrzymać. Zostawmy jednak na boku czynności rolnicze na naszych folwarkach i melioracye przedsięwzięte na nich w różnych kierunkach; bo te stanowić będą zapewne przedmiot innego sprawozdania, a zajmijmy się tu wyłącznie tém, co nas bliżéj nieco obchodzi; to jest zwróćmy się do pola doświadczalnego, gdzie otrzymaliśmy w bieżącym roku niektóre wypadki, mogące rolników chociaż cokolwiek zainteresować. I tak zwrócimy się naprzód do jęczmienia ozimego, jako do zboża, którego żniwo przypada najwcześniéj, bo jeszcze przed zbiorem rzepaków ozimych wykonane być musi. Zboże to uprawiałem w roku bieżącym w kilkorakich celach: najprzód żeby przekonać się, który gatunek jego daje przy równych warunkach uprawny plon największy; jak działa na ilość plonu siew jego wczesny i późny; potrzecie nakoniec, jaki wpływ wywierać może na ilość i jakość plonu jęczmienia zastosowanie do jego uprawy szlamu ciechocińskiego. Dla osiągnienia pierwszego celu wybrałem trzy kawałki roli zupełnie równe pod względem własności fizycznych i warunków uprawy, i obsiałem je trzema gatunkami jęczmienia ozimego białego, to jest: jęczmieniem 6-rzędowym, jęczmieniem 4-rzędowym pospolitym, i jęczmieniem 4-rzędowym znanym pod nazwiskiem Saskiego ozimego jęczmienia. Każdy kawałek wzięty pod próbę stanowił $^1/_{48}$ morgi 300-pręt., to jest zawierał $8^1/_3$ pręta kwadratowego. Działki te mają rolę bardzo dobrą, należącą według systemu Koppe'go do klassy II, spoczywają na warstwie dolnéj nieprzepuszczalnéj, którą stanowi glina i mają przeszło 5% materyi humusowych. Mimo to, że grunt ten jest zwięzły, bo zawiera gliny przeszło 50%, tudzież że spoczywa na warstwie dolnéj nieprzepuszczalnéj, nigdy jednak rośliny od zbytku wilgoci nie cierpią, ma bo-

wiem bardzo dobry spadek i warstwę orną do 8 cali głębokości dochodzącą. Uprawiany tu w poprzednich latach jęczmień dawał zawsze bardzo dobry plon w ziarnie i słomie. Grunt ten według Koppe'go daje do 17 szefli jęczmienia z morgi magdeburskiéj. U mnie jęczmień ozimy tu uprawiany dał rezultaty więcéj jak zadowalniające, tak pod względem ziarna, jako i pod względem słomy, nim jednak wskażę plon, który tu otrzymałem, wypada mi wytłómaczyć się w jaki sposób rola była przygotowana, nim ziarno wyżéj wymienionych gatunków było jéj powierzone. Grunt ten w roku zaprzeszłym, to jest 1859, obsiany był pszenicą, po zbiorze któréj był zaraz w jesieni zorany, zredlony i zbronowany, które to czynności musiały być na całéj powierzchni 12-morgowéj wykonane, celem należytego jéj zrównania, dla łatwiejszego wykonania podziałów cząstkowych każdéj morgi. Po odcięciu podziałów, co nastąpiło w póżnéj już jesieni, grunt został w tym stanie do wiosny, z nadejściem któréj wywieziono tu nawóz, w takim stosunku, że na m. 300-pr. dano po 320 centnarów. Wywieziony gnój posiadał bardzo dobre przymioty, był krótki, na pół przegniły. Przy roztrząsaniu go użyto nie widłów, lecz rąk dla tém lepszego rozdzielenia go po powierzchni nawiezionéj, poczém został przyorany. Po należytém odleżeniu zbronowano rolę i odwrócono ją nieco głębiéj, jak była wykonana orka poprzednia; poczém znowu użyto brony i radła. Po zredleniu, które przypadło w porę suchą, użyto w trzy dni znowu brony, i tak przygotowaną rolę zostawiono w spoczynku aż do chwili nadejścia pory właściwéj do siewu. Orka pod zasiew dowiodła nam, że grunt był należycie spulchniony, mimo bowiem znacznego procentu gliny, jaki się w nim znajduje, wybornie się podczas orki rozsypywał, nie

przedstawiając na powierzchni brył żadnych. Wykonaliśmy ją dnia 25 sierpnia roku zeszłego i w tymże dniu, w wilgotną rolę zasieliśmy jęczmień w rzędy porobione w poprzecz zagonów, mające po 9 cali odległości. Dla ułatwienia prowadzenia rowków do przyjęcia ziarna, grunt po téj ostatniéj orce kazałem mocno zbronować. Posiane w rowki ziarno pozostało w nich nieprzykryte do dnia następnego, a że przypadła w nocy mocna rosa i grunt sam z siebie był wilgotny, wkrótce więc ziarno zakiełkowało i pierwsze listki jakie się ukazały, dowiodły nam swą bujnością i ciemnozielonym kolorem, że ziarno znalazło dla siebie w gruncie wszystkie warunki dobrego bytu. Jakoż rzeczywiście jęczmień po wejściu zaczął się mocno krzewić i już około 20 września 9-calowe odstępy pomiędzy rzędami zupełnie znikły, a działy te przedstawiały pozór mocno zwartego darna. Ilość, jakąśmy użyli do siewu była w porównaniu do zwyczajnie używanéj bardzo mała, bo wynosiła na $1/_{48}$ mor. 300-prętowéj tylko jedną kwartę, czyli na tę ostatnią 12 garncy. Jęczmień ten z nadejściem wiosny dowiódł nam, że zdolny jest wytrzymać wysokie nawet zimno, wyglądał bowiem w téj porze tak samo jak w jesieni, zawsze jednak pewna ilość liścia uległa zniszczeniu i znowu odstępy pomiędzy rzędami się odkryły. Odstępy te poruszono cokolwiek gracą, dla odświeżenia ziemi i zniszczenia zewnętrznej powłoki, utrudniającéj przystęp powietrza, a z wykonaniem téj czynności ukończyły się już wszystkie roboty, dotyczące działania na rolę. Jęczmień wkrótce po ogracowaniu zaczął się mocno rozwijać, dostając przytém tak szerokich liści, że te prawie wyrównywały szerokości liści trzciny wodnéj. Celem uniknienia wylegnięcia był dwa razy sierpem przycięty, ale i to wiele nie pomogło. Jego rozwijanie

się było tak gwałtowne i tak silnie postępowało, że mierzony po pierwszém i drugiém jego przycięciu przyrost wynosił po 24 godzinach od 1 do 1 ½ cala. Gdy przycinanie go sierpem wiele nie pomogło i widocznie groził wylegnięciem, bo jeszcze przed kłosowaniem na kilka dni, przy mocnéj rosie kłaść się zaczął, musiałem się uciec do innego środka więcéj radykalnego. W tym celu każdy trzeci rządek wyżęto sierpem i spasiono na miejscowéj oborze. Przerzedzony tym sposobem, dostał więcéj światła słonecznego, źdźbła jego znacznie się wzmocniły i już bez wylegnięcia wybornie doszedł. W końcu dopiero, to jest na dni 10 przed zbiorem mocna fala z deszczem pochyliła go nieco; fala ta wszakże zaszkodziła nietylko jęczmieniowi, ale nawet i innym zbożom, mianowicie pszenicom, których wzrost był nie tyle bujny, a zatém źdźbła ich, jako mające konsystencyę silniejszą, mogły się dzielniéj opierać.

Żniwo miało miejsce d. 3 lipca, spóźniło się zatém jak zwykle bywa blizko o 2 tygodnie, czego powodem musiała być długa zimna wiosna; w zwyczajnych bowiem stosunkach zbiór tego zboża miewa miejsce zwykle około 20 czerwca. W dniu powyżéj wymienionym zżęty został tylko jęczmień cztero-rzędowy pospolity; odmiana zaś jego znana pod imieniem jęczmienia ozimego saskiego, tudzież sześcio-rzędowy, dopiero w sześć dni mogły być zebrane, zwykle bowiem później dojrzewają. Po zżęciu wysuszony był w ciągu 4 dni na garści, i zaraz na klepisku wymłócony, przyczém z całą skrupulatnością zważono słomę i ziarno, których to produktów wyrażonych poniżéj po szczególe i w obliczeniu na mórg 300-prętowy było:

Gatunek jęczmienia	Zebrano (a)		Na mórg 300-prętowy wypada					
	ziarna	słomy	Ziarna		Słomy		Waga 1go korca	
	kw.	funt.	kor.	garn.	cent.	funt.	funt.	łuty
Jęczmień 6-rzędowy.	73	105	27	12	50	40	175	15
Jęczmień 4-rzędowy.	71	140	25	2	67	20	202	—
Jęczmień 4-rzędowy saski . .	60	135	22	12	64	80	203	—

Oprócz tego odeszło od każdego gatunku blisko po jednym garncu pośladów, i 1/3 przed samém kłosowaniem została wyżęta.

Wykazane w powyższéj tabelli rezultaty, nie potrzebują bliższych wyjaśnień: jęczmień ozimy 6-rzędowy dał najwięcéj ziarna, lecz to odznaczało się w porównaniu z dwoma innymi gatunkami mniejszą daleko wagą, które znowu wydały stosunkowo więcéj słomy. W ogólności plon wszystkich nie jest wcale do pogardzenia. Zgadza się on prawie zupełnie z plonem otrzymywanym z tego zboża w wielu gospodarstwach południowego Wirtembergu, gdzie uprawa jego jest najbardziéj rozpowszechniona i gdzie go używają w najsławniejszych tamtejszych browarach do roboty bawarskiego piwa. Okolice Tetnang, Tybingi, Rawensburga, Wolfegg, które mia-

(a) Powierzchnia każdéj działki wynosiła 8 1/3 pr. kw., ilość zaś wysianego ziarna jedną kwartę.

łem sposobność zwiedzić podczas pobytu w Hohenheim, przedstawiają uprawę jęczmienia ozimego na wielką skalę prowadzoną. Zboże to weszło tam w użycie z tych mianowicie powodów, że jest pewniejsze, jak jęczmień jary, który bardzo często chybia z powodu zimnych wiatrów wiejących w maju z lodowatych szczytów Alp szwajcarskich. U nas jest on bardzo jeszcze mało upowszechniony, a jeśli go gdzie i wprowadzono dotąd, to nigdy on tam nie wydał takich rezultatów, żeby innych rolników do uprawy zachęcał. W czasie wycieczek moich jakie robiłem po kraju lat poprzednich, celem obeznania się z naszym przemysłem rolnym, nie miałem wprawdzie sposobności nigdzie się z nim spotkać, lecz od czasu jak go zacząłem uprawiać na polu doświadczalném u nas rozwiniętém, otrzymuję rezultaty zupełnie mnie zadowalniające. Nieprzychylny sąd wydawany o zbożu tém, zdaje się ztąd pochodzić, że nie jest on dosyć wcześnie zasiewany, i nie może się należycie przed zimą rozkrzewić, a skutkiem tego chybia i nadzieje nasze zawodzi. Poprobujmy więc zmienić system siewu i siejmy go wcześniej, a może on nas zmusi wtedy do cofnięcia zdania, jakieśmy dotąd o nim wydali. Jęczmień ozimy siany wcześnie, daje ruń bogatą i musi być nawet z korzyścią dla niego samego w jesieni przez owce, a z nadejściem mrozów przez bydło spasany. W niektórych gospodarstwach zagranicznych, mianowicie w południowych Niemczech, uprawiają go także na zieloną paszę, którą na wiosnę w obfitości daje; paszy téj używają wyłącznie do karmienia krów dojnych, które po nim dają wybornych przymiotów mleko. Oprócz tych przymiotów jest on jeszcze i pod tym względem bardzo pożytecznym gatunkiem zboża, że wcześnie dojrzewa, a zatém rozkład

robocizny ułatwia i przynosi ziarno, z którego pobrane dochody mogą służyć do opędzenia kosztów żniwa innych zbóż. Nadto, pozostała po nim rola może być jeszcze wybornie pod oziminy uprawiana, jakoż rzeczywiście używają go w niektórych gospodarstwach jako przedplon pod pszenicę; mianowicie na gruntach, gdzie ta ostatnia z powodu zbytniej ich żyzności często wylega. Przy podobnych okolicznościach sieją go zwykle po ugorze nawożonym, a idąca po nim pszenica dostaje na wiosnę potrząskę, z fosforanu kwaśnego wapna i guana, przyczém słoma jej nie bywa tak bujna, a ziarno jest obfite i doskonałą się wagą odznacza. Widziałem pszenice, które w następstwie po jęczmieniu miały po 250 i 258 funtów korzec. Koniczyna siana między pszenicą, mianowicie taką, która się uprawia po jęczmieniu ozimym, ściętym na zieloną paszę, wybornie się udaje.

Do drugiéj próby, prowadzonéj w celu przeświadczenia się, jaki wpływ wywiera na plon jęczmienia ozimego jego wczesny lub późny siew, użyłem jęczmienia 6-rzędowego, i w tym celu obsiałem tém zbożem jeden dział dnia 25 sierpnia, a drugi 7 października równemi ilościami ziarna. Powierzchnie wzięte pod próbę wynosiły każda 8 $^1/_3$ prętów kwadratowych. Rola przed siewem znajdowała się w tych samych warunkach uprawy, i cechuje się temiż samemi własnościami fizycznemi. Ilość wysiewu wzięta podobnież jak przy powyższej próbie, to jest po 1 kwarcie, odległość rzędów cali 9.

Zbiór jęczmienia sianego 7 października mógł być uskuteczniony dopiero od 15 lipca r. b., a otrzymane ziarno i słoma przeświadczyły mnie, że to opóźnienie siewu wpłynęło niekorzystnie na ilość tych produktów.

Siany wcześnie wydał z 1 kwarty 70 kwart ziarna i 100 funtów słomy; późny zaś dał ziarna kwart 54 i tylko 70 funtów słomy. Waga ziarna otrzymanego z późniejszego siewu, była o 2 funty na korcu większa.

Oprócz mniej korzystnych rezultatów, jakie przyniósł siew spóźniony, okazała się jeszcze i ta niedogodność, że wiele indywiduów było zarażonych śniedzią, kiedy siany wcześniej, chociaż z tego samego plonu pochodził, nie okazał jednak na sobie żadnych śladów téj choroby. Choroba ta dotknęła także, i to w dość wysokim stopniu jęczmień granatowy ozimy, który także był siany dopiero 7 października roku zeszłego. Gatunek ten wybrałem dla zrobienia na nim próby ze szlamem przysłanym nam z warzelni soli w Ciechocinku. W tym celu jeden dział wynoszący $1/_{24}$ morgi 300-prętowéj został nawieziony nawozem końskim w stosunku 320 centn., to jest 13 $1/_3$ centnara. Rola, na któréj wypadło mi robić tę próbę, była po burakach uprawianych na nawozie, zaraz więc po zbiorze buraków zrównano ją drapaczem, celem zniesienia grzbietków, dano powyżéj oznaczony pognój i takowy przyorano. Po zoraniu podzieliłem wskazaną wyżéj powierzchnię na 3 części: *a*, *b*, *c*, i na część *c* roztrząśnięto szlamu 33½ funtów, to jest w stosunku 8 centnarów na morgę, poczém wszystkie 3 części, stanowiące 1 zagon kazałem zbronować, a następnie porobić rówki w poprzecz zagona w odległości 9 cali i przystąpiliśmy do siewu. Ilość użytego ziarna do obsiewu części *b*, zmięszałem przed wrzuceniem go do do roli z 1 funtem szlamu. Tym sposobem ziarno na części *c* poszło do roli, która już miała w sobie szlam wbronowany, a zatém mniéj się z nim stykało, na części *b* znajdowało się z nim w bezpośredniém zetknięciu, na części

zaś *a* zasiane było na samym tylko gnoju. Ilość nasienia użytego do obsiewu każdéj z tych cząstek stanowiących $^{1}/_{72}$ morgi 300-prętowéj, czyli $4^{1}/_{6}$ pręta, wynosiła po $2^{2}/_{3}$ kwaterki. Sucha i zimna pora wpłynęła w ogóle niekorzystnie na wschodzenie ziarna, co szczególniéj obserwowaliśmy na działach *b* i *c*, gdzie się szlam znajdował; tak, że jęczmień na części *a*, jakkolwiek nie wyglądał świetnie przed nadejściem mrozów i spadnięciem śniegów, zawsze jednak powierzchnia ta pokryła się jaką taką zielonością; tam zaś gdzie się szlam znajdował, pozostała do téjże pory prawie zupełnie czarna. Nadto między powierzchnią *b* i *c* widocznie dało się spostrzegać, że na pierwszéj z nich jęczmień weszedł trochę wcześniéj i lepiéj wyglądał jak na téj ostatniéj, gdzie stan jego był tak mizerny, iż żadnego plonu nie zdawał się obiecywać. Widocznie surrogat ten wywarł swój wpływ niekorzystnie na wschodzenie ziarna, kiedy bowiem jęczmień siany na *a* już się zazielenił, wtedy na *c* ledwie dopiero ukazywać się zaczął, a na *b* jeszcze najmniejszego śladu wegetacyi nie było. Na wiosnę r. b. poruszono odstępy pomiędzy rzędami motyką i tak pozostał się do nadejścia żniwa, które miało miejsce 15 lipca. Niejednostajność wzrostu jego była widoczną aż do chwili kłosowania, dojrzał jednak równocześnie na wszystkich 3 działach. Śniedź, jak to wyżéj namieniłem, mocno go dotknęła i to w jednakowym stopniu na wszystkich trzech działach; choroba ta, która się w nim tak szeroko rozpanowała, miała za przyczynę, jak się zdaje, nietylko siew spóźniony, skutkiem czego źdźbła pojedyńcze nie mogły się wykształcić należycie, a zatém były już do końca wegetacyi w nienormalnym stanie, ale nadto świeży koński pognój, który nietylko na jęczmień, ale także na pszenicę wywarł w roku bieżącym

ten sam skutek. Prawdopodobnie, że zarody śmieci dostały się do niego razem z pokarmami dawanemi koniom, z których wyszły niestrawione z exkrementami i do gruntu się dostały, gdzie spotkawszy rośliny słabe, usadowiły się na nich i znaczną część ziarna zniszczyły. Spotkamy się jeszcze z tym samym przedmiotem przy próbach robionych z pszenicami. Otrzymane wypadki ze zbioru obejmuje następująca tabelka:

Nazwisko uprawianego gatunku	Powierzchnia prętów kwadr.	Część	Ilość użytego ziarna kwaterek	Plon w ziarnie gar.	Plon w słomie funt.	z morgi 300-p. wypada ziarna kor.	z morgi 300-p. wypada ziarna garn.	z morgi 300-p. wypada słomy cent.	z morgi 300-p. wypada słomy funt.	Waga korca funtów
Jęczmień 4-rzędowy granatowy v. rossyjski.	4 1/6	*a*	2 2/3	13	79	29	8	56	88	201
	4 1/6	*b*	2 2/3	9	54	20	8	38	88	206
	4 1/6	*c*	2 2/3	10	69	22	3 1/4	49	68	207

Wykaz powyższy przekonywa nas, że szlam w ogólności oddziałał niekorzystnie na ilość ziarna i słomy, ale wpłynął znacznie na wagę pierwszego z nich, co tylko jest potwierdzeniem robionych już gdzieindziéj doświadczeń; mianowicie przez E. Wolff professora chemii rolniczéj w Hohenheim, który uprawiając różne gatunki zbóż na roli podsyconéj chlorkiem sodu przekonał się, że ciało to jedynie tylko na jęczmień korzystny wpływ wywiera, działając głównie na wagę ziarna. Gdy jednak

ilość otrzymanego ziarna z części *a* nietraktowanéj szlamem, porównamy z wypadkami na dwóch innych polach otrzymanemi, to i ta pozorna korzyść jaką szlam wywarł, zupełnie znika.

Uprawa rzepaku ozimego.

Z rzepaków ozimych uprawiałem na polu doświadczalném dwa gatunki, to jest rzepak właściwy czyli raps, i rzepik. Pierwszy z nich zasiewałem trojakim sposobem a mianowicie: w rzędy; rzutowo, na grunt przed siewem zbronowany i rzutowo na grunt niebronowany. Cel téj uprawy był przekonać się, jakie korzyści zapewnia uprawa rzędowa przed zwyczajną, tudzież oznaczyć czy siew na grunt bronowany, czy niebronowany jest lepszy. Ostatni uprawiany był tylko w rzędy i rzutowo.

Grunt użyty pod raps posiada takież same przymioty, jak to już przy uprawie trzech pierwszych gatunków jęczmienia powiedziałem, i w takiż sam sposób jak ten był przygotowany i nawieziony, wyjąwszy że ostatnia orka wykonana była wcześniéj, to jest 10 sierpnia.

Grunt okazał się podczas ostatniéj orki doskonale spulchnionym i przez ugorowanie dał się należycie od chwastów oswobodzić, a znajdując się na wszystkich trzech oddziałach wszędzie jednostajnym, dawał rękojmię, że wzrost roślin będzie na nim wszędzie regularny, a zatém otrzymane wypadki sprawiedliwe.

Oddział *a* obsiano nie bronując roli. Powierzchnia jego wynosiła pr. $17\frac{4}{7}$, a ziarna użyto w stosunku trzech garncy na mórg 300-pr., to jest $\frac{3}{4}$ kwarty. Po zasianiu zabronowano go żelazną broną, a potém dla ostatecznego spulchnienia i rozdrobnienia roli poprawiono broną drewnianą. W końcu pociągnięto rolę po wierzchu broną drewnianą, dając jéj zębom kierunek odwrotny, przepędzono brózdy, wyrzuconą ziemię ponad brózdami zrównano za pomocą grabi, i na tém roboty koło siewu ukończono.

Oddział *b* obejmujący powierzchnię dwa razy większą jak *a*, to jest $37\frac{1}{2}$ pr. zorano, następnie zbronowano broną żelazną, po któréj poprawiono włóczkę broną drewnianą i przystąpiono do siewu. Siew odbyto za pomocą taczkowego siewnika Thaera, opatrzonego drylem, w rzędy 12 cali odległe, i na tém czynność siewu się ukończyła. Brózdy między zagonami wyrzucono przed rozpoczęciem siewu, i narzuconą na zagony ziemię zrównano grabiami. Ziarna do siewu użyto w stosunku 2ch garncy na m. 300-pr., to jest 1 kwartę.

Oddział *c* mający powierzchni także $37\frac{1}{2}$ prętów, został po ostatniéj orce zbronowany broną żelazną, następnie uskuteczniono zasiew, biorąc ziarna w stosunku 3 garnce na mórg, poczém pokryto je broną drewnianą. W końcu zrównano powierzchnię ostatecznie broną odwróconą, przepędzono brózdy, rozgrabiono narzuconą ponad brózdami ziemię i na tém czynność została ukończoną.

Wilgotna dostatecznie rola i przytém mały deszczyk, jaki na drugi zaraz dzień skropił nasze próbne

pole, wywołały w cztery dni wschodzenie rapsu, przy którém obserwowaliśmy, że ilość roślinek na gruncie zbronowanym przed siewem była daleko większa i powierzchnia oddziału *c* nierównie wcześniéj się zaścieliła liśćmi jak na oddziale *a*. Tu wschodzenie było bardzo nieregularne i kiedy jedne roślinki już się znacznie rozwinęły; drugie dopiero zaczęły się ukazywać, co pociągnęło za sobą dalszy ich rozwój nieregularny. Skutek był taki, że roślinki które późniéj weszły, zostały przez silniejsze zagłuszone i w znacznéj liczbie wyginąć musiały; na wiosnę był raps na tym oddziale silny wprawdzie, ale daleko rzadszy, jak na oddziale *c*. Zasiany w rzędy zeszedł bardzo regularnie i przed zimą tak się mocno rozkrzewił, że 12-calowe odstępy zupełnie zakryte zostały. Ten bujny wyrost jego stał się powodem, że czynność okopywania go przed zimą została zaniechaną. Czynność ta miała być wykonaną za pomocą ręcznych grac, dla czego nawet przyjęto tak małe odstępy pomiędzy rzędami.

Użyty do siewu siewnik Thaera, opatrzony drylem, bardzo nam dobrze posługiwał, nie mogę jednak pominąć uwagi, że jest on dobrym tylko na gruntach zupełnie oczyszczonych od chwastów korzonkowych i przy nawozie zupełnie już przegniłym w ziemi; w przeciwnym zaś razie ziarno nie może być przy jego pomocy jednostajnie rozdzielone; zaczepiające się bowiem o dryl chwasty, nietylko że ruch jego utrudniają, ale nadto ciągnąc się poniżéj otworu zabierają na siebie ziarno i takowe tylko w pewnych odstępach kupkami spada; w jednych więc miejscach sieje za gęsto, w drugich znowu zarzadko. Toż samo powiedziałbym o siewniku ręcznym Mŏhla, którego w r. b. do posiewów jarych i ozimych używałem. Poletki wolne od chwastów i mające w so-

bie nawóz dobrze już przegniły, obsiały mi się bardzo regularnie; tam zaś gdzie się w gruncie te przeszkody znajdowały, posiewy wyglądały fatalnie.

Przy obudzeniu się wegetacyi na wiosnę, raps zaczął się silnie rozwijać, ale z chwilą, jak się ukazały pierwsze kwiaty, pojawił się mały, czarny, błyszczący chrząszczyk i to w tak wielkiej liczbie, że z jednego gronka można było do kilkudziesięciu sztuk wytrząsnąć. Chrząszczyk ten musiał szkodliwie oddziałać, pierwsze bowiem zawiązki strącza jakie się pojawiły, były tak słabe, że za lada poruszeniem odpadały, i byłby niezawodnie taki los spotkał nawet owoc późniejszy, gdyby nie chłodne noce i zimne północne wiatry, które w téj porze się pojawiły. Wiatry te wprawdzie oziębiły mocno atmosferę i wstrzymały nawet rozwijanie się kwiatu, ale dla rapsu były bardzo pożyteczne; wyniszczyły one bowiem owego szkodnika, i już późniejszy kwiat zaczął osadzać owoc zdrowy. Klęski jakie ten owad sprawia na rapsowych polach, dotykają bardzo często rolnika raps uprawiającego; w takich wypadkach rapsy zwykle kwitną nadzwyczaj długo, nie osadzają żadnego strącza, a jeśli się takowe gdzieniegdzie utrzyma, to zwykle zawiera ledwie 2 lub 3 ziarna, słowem daje w rezultacie tylko słomę. Pojawianie się owego chrząszczyka przypisują niektórzy słabości saméjże rośliny i nędznemu jéj rozwijaniu się; ależ nasz raps wyglądał wybornie, łodygi miał grube, gałęziste, pięć stóp wysokie, a korzenie jego rewidowane w kilku miejscach, nieokazywały na sobie tak wielkiej liczby guzów napełnionych robactwem, jak to się niekiedy zdarza. Jego zwarcie było tak silne, że żadnego śladu chwastów nie

było na ziemi, a wrzucony na wierzch gałęzi psiak półroczny, potrafił się na nim utrzymać doskonale. Z tego zatém wzrostu, zwarcia, rozkrzewienia się i ze stanu, w jakim się korzenie znajdowały, nie można było wnioskować, żeby rośliny były słabe. Przytém rozdzierane łodygi miały wszędzie rdzeń jednostajny, nigdzie nieprzerwany, biały, co się nigdy nie zdarza u rapsu chorowitego, bo wtedy jego rdzeń nie jest pełny; jego budowa w niektórych miejscach jest mocno zbita, w drugich znowu zupełnie przezroczysta, a niekiedy jest łodyga albo całkowicie, albo cząstkowo wydrążona, a w takim razie rdzeń nie jest biały lecz czerwonawy, siny i to albo całkowicie jest temi kolorami zafarbowany, albo też w niektórych tylko miejscach i wygląda jakby był poplamiony. Widocznie więc owad ten pojawił się na naszym rapsie nie w skutek chorobliwego stanu téj rośliny, ale musiał pochodzić z innych przyczyn, od rolnika niezależnych.

Zrządzone przez niego spustoszenia, dochodzą niekiedy do tego stopnia, że całe łany pól rapsem obsiewanych, przyorywane być muszą, dotąd bowiem nauka nie podaje środków do jego wytępienia. Takie klęski sprawił on w r. 1858 w wielu okolicach Królestwa Wirtembergskiego, a pomiędzy wielu innemi gospodarstwami, musiał także Hohenheim swój raps przyorać i obsiać rolę po nim jęczmieniem cztero-rzędowym, który mając dość krótki peryod wegetacyi, dozwolił jeszcze tamtejszéj administracyi uprawić po sobie rolę, do przyjęcia zasiewów ozimych; mianowicie: orkiszu ozimego i pszenicy pospolitéj, które według planu miały być po rapsie uprawiane. Ale niema, jak to mówią, tego złego, któreby na dobre nie wyszło; przyorany raps jakkolwiek pociągnął za sobą znaczne straty, przez gnicie jednak

swych liści i łodyg, które jak wiadomo wydają nieprzyjemną woń, podobnie jak gnijąca kapusta i rzepa, przyczynił się do wypędzenia lub strucia robactwa ziemnego, za którém poszły z pól krety, nie mając już więcéj dla siebie z tych istot pożywienia. Spostrzeżenia te robione w wielu gospodarstwach trudniących się uprawą rzepaków i znajdujących się niekiedy w konieczności przyorywania takowych nie są rzadkie; że zaś wynikające ztąd złe wynagradza się oddziaływaniem na robactwo ziemne, ztąd przemyślni owi rolnicy wzięli pochop do obsiewania gruntów rapsem, przeznaczając takowy na zielony nawóz, mianowicie pod pszenicę. Kosztowna to wprawdzie droga pozbycia się wrogów i użyzniania roli, bóć raps, żeby się udał i był zdolnym do dania odpowiedniéj massy liści dla wytrucia robactwa, musi mieć nietylko żyzną ale i pod względem uprawy mechanicznéj należycie wyrobioną rolę; ale gdzież się bez ofiar obejść możemy? Koszta wprawdzie są wielkie, ale za to wynagradzają się one korzyściami, jakie się z innych roślin osiągają. Zboczyłem tu nieco od swego zadania, sądząc że zaprojektowanie środków radzenia sobie na przypadek złego nie będzie od rzeczy i że mnie to przed moim czytelnikiem wytłumaczy. Sam wprawdzie nie byłem jeszcze w podobnych wypadkach i rapsu przyorywać nie miałem potrzeby, ale byłem już kilka razy świadkiem podobnéj operacyi, a uprawa rapsu na nawóz zielony praktykowana w Holandyi, Belgii i innych krajach, jest ci aż nadto czytelniku znana. Wzruszasz wszakże ramionami i powtarzasz sobie w duszy; „droga medycyna." Alež nic bez ofiar.

Oprócz chrząszczyka błyszczącego, ma jeszcze raps drugiego nieprzyjaciela również niebezpiecznego w pchle ziemnéj, która niekiedy całe jego posiewy wytępia. W ta-

kich wypadkach uciekają się Wirtemberczycy do flancowania téj rośliny, wychodowawszy pierwéj jéj rozsadę w oddzielnych rozsadnikach, która będąc w tym razie silniejszą, więcéj się tym szkodnikom opiera; najwięcéj wszakże przyczyniają się przy téj metodzie do ocalenia rapsu od pomienionego owadu nieco chłodniejsze jak w sierpniu noce; flancowanie bowiem jego jeszcze nawet w pierwszych dniach września odbywać się może. W wypadkach wszakże, gdzie metoda flancowania nie ma miejsca, a raps oblegną te owady, podsypują go guanem, przy czém naturalnie uprawa w rzędy wiele tu samą robotę podsypywania ułatwia, lub téż rozrabiają guano wodą i tą cieczą rośliny podlewają. Cel tych czynności jest, że dodaniem nowéj ilości pokarmu do gruntu, obudzić w roślinkach silniejszą wegetacyę i usposobić je do przetrwania kryzys. Ze środków mechanicznych znany mi jest przyrząd do niszczenia pchły ziemnéj, wykoncypowany przez inspektora ekonomii Hohenheimskiéj p. Hintz. Przyrząd ten sam z siebie nader prosty, składający się z ramy obitéj płótnem i nasmarowanéj płynem lepkim przeciąga się ponad roślinkami na wózku, którego oś urządza się stosownie do szerokości składów. Podczas biegu tego wózka, pchły spędzone są z liści za pomocą drobnych gałązek brzozowych umieszczonych tak na osi, że swemi końcami roślinek dosięgnąć mogą, a spłoszony tym sposobem owad, podrywa się z miejsca i łapie na lep którym jest nasmarowane płótno. Przyrząd taki może prowadzić lada dzieciak, jest bowiem lekki i w poruszaniu się żadnéj trudności nie przedstawia. Opisane powyżéj środki aplikują się niekiedy nawet z korzyścią, mimo to jednak nie należą one do radykalnych i często rolnik wielkie szkody ponosi. Ta to właśnie okoliczność zmusiła do

szukania innego remedium; jakoż rzucono się do uprawy nowo otrzymanéj odmiany, znanéj pod imieniem Awehl albo Avöl. Odmiana ta uważana za roślinę olejną daleko dogodniejszą w gospodarstwie, nie wymarza bowiem tak łatwo jak raps, a przytém wilgoć i owady nie tyle jéj szkodzą. Roślina ta opiera się szczególniéj pchle ziemnéj, która, jak wiadomo, głównie w liściach sprawia spustoszenie, a powodem ku temu jest to, że Awehl ma liść gorzki i nieco włoskami okryty, co go jéj czyni nieprzyjemnym. Pochodzenie saméjże rośliny i jéj nazwiska, jest rzeczywiście nieznane; zasadzając się zaś na jéj zewnętrznych charakterach, sądzę ją być mięszańcem pochodzącym od rapsu i rzepika, z których pierwszy ma naturę kapusty, a ostatni rzepy; mięszańcem wywołanym przez kulturę. Ziarno Awehlu zbliża się tak swą wielkością, jako téż i wydajnością oleju więcéj do rapsu jak do rzepiku, a według zdania znanych mi rolników mniéj daleko ogołaca rolę z materyi pożywnych, jak inne rzepaki. W uprawie nie przedstawia on żadnych trudności, a gdy nasienie jego nabywane u nas nie bywa zawsze pewne i często z posiewu otrzymuje się co innego, jakieśmy się według uskutecznionego kupna spodziewali; to byłoby najlepiéj sprowadzać go wprost z okolic, gdzie go samego w sobie uprawiają. Takim punktem mogliby sobie żądający wybrać Hohenheim, gdzie go zawsze znaczne partye sprzedają. Uprawiany u nas Biwitz, który drogą handlu wcisnął się i do naszych gospodarstw, mało jest bardzo ceniony tam, gdzie już Awehl zaczęto uprawiać, owszem zaniedbują go zupełnie dla tego ostatniego; jest bowiem mniéj od niego pewny, a jest to także nic innego, jak tylko odmiana rapsu, wywołana do życia przez wpływ kultury. Do rozpo-

wszechnienia uprawy Awehlu przyczynili się najwięcéj rolnicy północnych i środkowych Niemiec, gdzie szczególniéj owady od pewnéj liczby lat zaczęły wyrządzać wielkie szkody w polach rapsowych i rzepikowych. Największą zasługę położyli pod tym względem Sasi i Holsztyńczycy. Chybianie rapsu w tych krajach było tak częste, że według zdania Blocka z pięciu posiewów można było ledwie trzy zebrać i to przy równych warunkach tak co do gruntu, jak i co do uprawy; a inni podają, że na pięć posiewów ledwie jeden dobrze się udawał, dwa zupełnie przepadały, a dwa wynosiły ledwie połowę dobrego urodzaju. Do jakiego zaś urodzaju należałoby policzyć raps u nas uprawiany, wykazuje to poniżéj umieszczona tabelka. Strączce liczone jest razem ze słomą.

Pole	Powierzchnia	Ziarna		Słomy		Na 1 mórg ziarna		Na 1 mórg słomy	
	pr. □	kor.	gar.	cent.	funt.	kor.	garn.	cent.	funt.
a	17 4/7	—	22	2	96	11	—	45	11
b	37 ½	1	13	6	14	11	8	49	3
c	37 ½	1	22	6	73	13	16	53	90

Wypadki te z uprawy rapsu sianego przy równych zupełnie warunkach gruntu i jednakowym stopniu żyzności roli, zdają się przemawiać za metodą na polu *c* przyjętą, plon bowiem z tego pola okazuje się pod względem ziarna i słomy największy.

Otrzymane z powyższych trzech pól ziarno lubo zupełnie prawie było równe, łatwo jednak można było dostrzedz że pole *c* wydało najdrobniejsze, na polu zaś *a* i *b* było grubego ziarna więcéj.

Pod rzepikiem znajdowało się 2 poletka, z których jedno było obsiane w rzędy, a drugie siewem rzutowym, celem przeświadczenia się, podobnież, jak to już było z rapsem, który z tych posiewów jest dla plonu korzystniejszy. Poletka te nie są w całéj swéj długości pod względem fizycznych własności gruntu jednostajne; tylko po $^2/_3$ części każdego z nich należą do dobrych gruntów żytnich, reszta zaś złożoną jest ze samego piasku spoczywającego na warstwie dolnéj téj saméj natury, tak, że tu w lata suche, nawet żyto chybia. Grunt ten podorany w jesieni 1859 r., pozostał w tym stanie aż do wiosny r. 1860; na wiosnę zaś w pierwszych dniach maja był zbronowany i około połowy tego miesiąca nawieziony gnojem bydlęcym, dobrze przegniłym w ilości po 40 cetnarów na 1 mórg 300 pr., po czém gnój jak najjednostajniéj roztrząśnięto i przyorano takowy; koło 20 czerwca zbronowano rolę w ukos poletków, a następującą potém robotę, to jest redlenie wykonano 20 lipca. W trzy dni po zredleniu dostała rola bronę, przyczém, ponieważ pora była sucha, wszelkie chwasty korzonkowe doskonale się na wierzch wyciągnęły. Tak zbronowana redlonka, z któréj chwasty zgrabiono i zniesiono na kompostowisko, została aż do 20 sierpnia, w którym to dniu miał miejsce zasiew rzepiku. W porze téj rola pokryła się drobnym porostem

ognichy (Raphanus raphanistrum), która jeszcze wszakże nie zakwitła. Pole *a*, obsiane siewem rzutowym w sposób następujący: $^1/_3$ całéj ilości w sianiu wysiewu na rolę nie oraną i to pokryto skibą, następnie $^2/_3$ na wierzch, po czem użyto brony żelaznéj, a w końcu drewnianéj. Poletek ten miał 3 składy, przepędzono więc brózdy i na tém poprzestano. Nasienia wysiano $1\,^1/_4$ kwarty.

Drugie pole w tymże dniu zorano, a następnie dobrze uwleczono, poczém wysiano rzepik w rzędy 12 cali odległe, używając siewnika Thaer'a. Nasienia użyto kwaterek $3\,^1/_3$. Spadły tegoż dnia nad wieczorem deszcz wywołał w parę dni wegetacyę, która dość silnie postępując niedozwoliła się rozwinąć chwastom i ziemia przed zimą pokryła się bogatym liściem rzepiku. Podczas wzrostu nie były żadne roboty przedsiębrane, owszem obsiane pola pozostały w zupełnym spoczynku, aż do zbioru. Podczas kwitnienia obserwowałem, że na kwieciu było bardzo mało chrząszczyka błyszczącego, który się na rapsie w tak wielkiéj ilości okazał. Podczas kwitnienia spadł parę razy mały deszcz.

Dnia 20 czerwca przystąpiliśmy do żniwa, przy czém powiązano go w pęczki od 8—10 funtów ważące i zestawiono w kuce dla należytego wyschnięcia. Panujące jednak w téj porze dość silne wiatry zrządziły w niem niejakie szkody przez obalenie kuc, dla tego przy zbiorze rapsu nie używałem téj metody lecz wysuszyłem go po prostu na garści, co w 6 dni po żniwie bez przewracania nastąpiło, sprzyjała bowiem zupełna pogoda.

Rodzaj siewu	Zebrano (a)				Na 1 mórg 300 pręt. wypada			
	Ziarna		Słomy		Ziarna		Słomy	
	Kor.	Gar.	Cent.	Fun.	Kor.	Gar.	Cent.	Fun.
1. Rzutowy	—	$24\frac{1}{2}$	4	25	6	4	34	—
2. Rzędowy	—	$25\frac{1}{2}$	4	—	6	12	32	—

Strącze policzone jest razem ze słomą.

Otrzymane wypadki przemawiają za siewem rzędowym, przy którym używając mniejszéj ilości nasienia; wydatek na mórg 300 prętowy wynosi 8 garncy więcéj; sianie jednak siewnikiem jednorzędowym jest mozolne i od siewu rzutowego daleko kosztowniejsze.

Uprawa pszenicy.

W ubiegłym roku uprawiałem 10 gatunków pszenicy, z których jeden gatunek miejscowy, 8 innych sprowadzono z Proszkowa na Szląsku, jeszcze w r. 1859 i już w roku zeszłym uprawianych, a jedna ze wsi Turska, położonéj w powiecie sandomierskim. Gatunki te są:

1. Pszenica Sandomierka (z Turska).
2. „ Helena.

(a) Powierzchnia każdéj działki wynosiła $37\frac{1}{2}$ prętów kwadr. na tę zaś powierzchnią wysiano siewem rzutowym $1\frac{1}{4}$ kwarty, a siewem rzędowym $3\frac{1}{3}$ kwaterki.

3. Pszenica Fenton.
4. „ Spalding prolifie.
5. „ Binkel.
6. „ Frankensztejnska.
7. „ Kosmata angielska.
8. „ Oścista brunatna angielska.
9. „ Banatka.
10. „ Talawera (miejscowa).

Gatunki te uprawiane były w rozlicznych celach:

1. W celu oznaczenia różnicy wagi ich ziarna.
2. W celu ozzaczenia różnicy plonu ziarna i słomy.
3. W celu oznaczenia różnicy pod względem ilości i jakości ziarna z pszenicy sianéj na nawozie i bez nawozu.
4 W celu przekonania się, jaki wpływ wywiera na plon pszenicy uzycie pod nię szlamu ciechocińskiego na roli gnojonéj i nie gnojonéj wcielając tenże szlam do gruntu dwojakim sposobem, to jest przyorując go razem z gnojem, lub rozrzucając go po powierzchni roli gnojonéj pierwéj przyoranéj, a następnie mięszając go z nią za pomocą brony.
5. Celem oznaczenia różnicy plonu, dającego się otrzymać z uprawy pszenicy w rzędy i siejąc ją zwyczajnym siewem rzutowym.

Co do 1go, te uprawiane powyżéj gatunki przy jednakowych warunkach gruntu i téjże taméj metodzie postępowania przy jego uprawie mechanicznéj, wydały znaczne w wadze ziarna różnice; przed podaniem jednak tych różnic wypada mi nadmienić, że grunt pod nie zajęty, był po burakach pastewnych. Po wykopaniu buraków, co miało miejsce w ostatnich dniach września,

zrownano rolę drapaczem niszcząc redlonki i zaraz nawieziono ją mocno przegniłym gnojem końskim w stosunku 230 cetnarów na mórg 300 prętowy, roztrząśnięto go po powierzchni jak najjednostajniéj, po czém wysiewano wyżéj cytowane gatunki, dając $^2/_3$ ziarn pod skibę a $^1/_3$ na wierzch, a następnie takowe zabronowano, przepędzono brózdy, poprawiono je rydlem i na tém roboty koło zasiewu zostały skończone. Zasiew miał miejsce d. 15 października r. z., która to pora była już dość spóźniona, a jak na rok przeszły nawet bardzo późna; przymrozki bowiem nocne rozpoczęły się już 28 września, co przy braku deszczów i zimnym północnym i wschodnim suchym wietrze, tak niekorzystnie oddziałało na wschodzenie ziarna, iż dopiero koło 20 października powierzchnia obsiana, cokolwiek się zazieleniła. Stan ich jesienny nie obiecywał wcale korzystnych zbiorów i gdyby nie ta okoliczność, że długa, chłodna wiosna, stojąca na przeszkodzie wystrzeleniu ździebeł, dała im czas do rozkrzewienia się, to niezawodnie byłyby się bardzo małe rezultaty otrzymały ze wszystkich zeszłorocznych późnych posiewów pszenicznych. Przy wschodzeniu obserwowałem, że najpierwéj zaczęła wschodzić nasza miejscowa Talawera i Sandomierska, po nich Helena, a inne gatunki dopiero na końcu. Widocznie zimna pora oddziałała na gatunki zagraniczne z wyjątkiem Heleny, która nietylko, że za naszemi gatunkami prędzéj pospieszyła, ale nadto lepiéj się przed zimą zaścieliła jak inne jéj współrodaczki. Ponieważ grunt był po burakach, przy czém należycie od chwastów został oczyszczony, na wiosnę więc nie były pielone; niektóre wszakże gatunki zaczęły się mocniéj rozwijać i groziły wylegnięciem. Takiemi mianowicie okazały się: Sandomierka, Frankensztejnska, Talavera i Helena, inne

zaś, mimo, że także się silnie rozwijały, nie groziły jednak wylegnięciem. Pierwsze więc zżęto sierpem, drugie pozostawiono w takim stanie.

Czas dojrzewania owych 10 gatunków okazał się bardzo nierównym. Najpierwéj dojrzała Banatka, bo już 15 lipca przypadło jéj żniwo w b. r., a najpóźniéj Helena, gdyż dopiero 14 sierpnia, zżętą być mogła. Po Banatce najwcześniej dojrzała Sandomierka i była zżęta 20 sierpnia, a inne gatunki między 26 i 30 lipca.

Niektóre gatunki, mianowicie Banatka, Sandomierka i Binkel były zaraz po związaniu w snop omłócone; lecz ziarno ich nie było ważone, dopóki nie wymłócono innych gatunków, które zostawały jeszcze do trzech tygodni w sąsiekach; mogło więc w tym czasie należycie wyschnąć.

1	korzec	Sandomierki ważył funtów .	260
1	„	Heleny	245
1	„	Fenton . . . . :	245
1	„	Spalding prolifie	246
1	„	Binkel	258
1	„	Frankensztejnskiéj	259½
1	„	kosmatéj angielskiéj	248
1	„	ościstéj brunatnéj angielskiéj .	248
1	„	Banatki	260
1	„	Talawera.	258

Co do 2go. Celem ścisłego oznaczenia ilości otrzymać się mogącego plonu w ziarnie i odpadkach, mierzono oddzielnie ziarno czyste, a oddzielnie poślad; w rubryce zaś odpadki, mieści się razem słoma, zgoniny i plewy. Przed podaniem jednak rezultatów wypada mi nadmienić, że plon ziarna nie u wszystkich gatunków jest rzeczywisty; te bowiem, które później dojrzewały;

straciły go wiele z powodu silnych wiatrów, a które zapewne w tym roku nie jednemu rolnikowi podobneż szkody wyrządziły. Najwięcej pod tym względem ucierpiała Helena, bo najdłużej pod ich wpływem zostawała.

Plon był następujący:

Nazwisko gatunku	Powierzchnia	Ilość wysiewu	Zebrano				Na m. 300 pr. wypada			
			Ziarna czystego	Poślądów	Odpadków		Ziarna		Odpadków	
	mor.	gar.	g.	g.	c.	f.	k.	g.	c.	f.
1. Sandomierka.	1/24	1 1/6	20	2	1	50	16	16	36	—
1. Helena . . .	1/8	3 1/2	26	3	4	91	7	8	39	—
3. Fenton . . .	1/8	3 1/2	32	4	4	16	9	—	33	27
4. Spalding . .	1/8	3 1/2	32	4	4	50	9	—	36	—
5. Binkel . . .	1/8	3 1/2	50	2	5	—	13	—	40	—
6. Frankensztejnska	1/24	1 1/6	13	4	1	90	12	24	45	68
7. Kosmata angiel.	1/24	1 1/6	8	2	1	—	7	16	24	—
8. Oścista br; ang.	1/48	3 13/16 kwart	4	1	1	25	7	16	40	—
9. Banatka . .	1/48	3 13/16 kwart	8	1	95	—	13	26	45	60
10. Talawera .	1/8	3 1/2	42	2	4	31	11	—	36	48

Że zaś wysiew wszystkich gatunków dopełniono w ilości po 28 garcy na mórg 300 prętowy, zatem:

Sandomierka dała ziarn		. .	$18^{6}/_{7}$
Helena	„ „	. .	$8^{1}/_{7}$
Fenton	„ „	. .	$10^{1}/_{7}$
Spalding	„ „	. .	$10^{1}/_{7}$
Binkel	„ „	. .	$14^{6}/_{7}$
Frankensztejnska	„	. .	$14^{4}/_{7}$
Kosmata ang.	„ „	. .	$8^{4}/_{7}$
Oścista b. ang.	„ „	. .	$8^{4}/_{7}$
Banatka	„ „	. .	$15^{11}/_{14}$
Talawera	„ „	. .	$12^{4}/_{7}$

Widocznie umieszczone w powyższym wykazie stosunki przemawiają najbardziéj za Sandomierką, Banatką, Binkel, Frankenszsteinską i Talawerą; gatunki zaś pozostałe okazują się z tegoż wykazu mniéj korzystnemi, wydały bowiem daleko mniejszą ilość ziarn. Jeżeli jednak uwzględnimy niekorzystną porę, w któréj zbiór tych gatunków nastąpił, mianowicie silne wiatry, które znaczną ilość ziarna z kłosów na pniu stojących wytrzęsły, to wypadki te nie powinnyby nas od ich uprawy odstręczać, w przeciwnych bowiem okolicznościach wydałyby pewnie i one więcéj ziarna. Gatunki te przy tém uprawiane dopiero od dwóch lat u nas, a zatém nieprzyzwyczajone jeszcze do naszego gruntu, wydały jednak tyle ziarna, ile go wydają liczne odmiany przenicy uprawiane w różnych stronach naszego kraju. Jedna tylko okoliczność nie przemawia, za ich uprawą, to jest kruchość słomy, która pod cepami tak się łamie, iż jéj mało co zostaje; zgonin zaś i plew za to otrzymuje się z nich znaczną ilość co się szczególniéj stosuje do pszenicy Heleny.

Co do 3go. Do do świadczenia mającego na celu oznaczenie różnicy w plonie dającyym się otrzymać z pszenicy uprawianéj na nawozie i bez nawozu, wybrano

Talawerę. W tym celu przeznaczone zostały dwa pola, mające po 37½ prętów kwadr., mające w całéj swéj długości glebę jednostajną i będące po burakach pastewnych, po których grunt zrównano drapaczem, a następnie na jedno z nich wywieziono 40 cent. mocno przegniłego gnoju końskiego. Po wywiezieniu gnoju, co miało miejsce 6go październikz r. z., roztrząśnięto go i przystąpiono do siewu, biorąc ziarna w stosunku 24 garncy na mórg, to jest garncy 3. Z ilości téj wysiano po 2 garnce na każde pole i przyorano je pługiem, a następnie wysiano na wierzch resztę, zbronowano, przepędzono brózdy i na tém roboty koło siewu zostały ukończone. — Z nadejściem ciepłych dni wiosny, pszenica na gnoju widocznie lepszy miała pozór, lecz potém wielkiéj między niemi nie było różnicy, tak, że obadwa pola jednakową wszędzie odznaczały się gęstością. Dopiero chwila żniwa i omłotu wyrzekła niekorzystnie na stronę gnoju, pszenica bowiem na gnoju miała zarażonych wielką ilość kłosów śniedzią, kiedy przeciwnie uprawiona bez gnoju, nawet śladów téj choroby nie nosiła na sobie. Wypadek ten widocznie wywołał gnój, rola bowiem była po jednym przedplonie na obu polach, to jest po burakach i zdaje się, że nie miała zarodów śniedzi, boć ta byłaby się i na drugiem polu choć w małéj ilości okazała, a użyte do siewu ziarno z jednego pochodziła źródła; i tu więc nie było zarodów choroby, kiedy jedno z pól nie było nią nawiedzone. Choroba ta dotknęła już to całe kłosy, już pojedyncze tylko ziarna, już tylko część ziarn, tak, że kiedy jedna połowa była zarażona, wtedy druga zupełnie zdrową pozostała. — W kłosach dotkniętych tą chorobą tylko częściowo, obserwowałem, że ziarna w częściach nią niedotkniętych różną miały wielkość: i tak, jeżeli kłos miał zarody śnie-

w dolnéj swéj części, w takim ziarno ponad częścią zarażoną było nędzne chude i bardzo małe; w takich znowu gdzie śniedź rozpanowała się od górnéj części kłosa, tam ziarno w dolnéj jego części cechowało się pozorem zupełnie zdrowym.

To samo zjawisko okazało się na pszenicy Frankensztejnskiéj i na spalding, które były w części na gnoju końskim z tegoż samego źródła pochodzącym, to jest zakupionym z obcych stajen w okolicach Marymontu. Okoliczność ta, że pszenice siane na gnoju pochodzącym z własnych stajen, były wolne od śniedzi, siane zaś na gnoju pochodzącym od takichże zwierząt, ale ze stajen obcych, były nią dotknięte; zdaje się za tém przemawiać, że choroba ta miała swe zarody w gnoju kupnym złożone; a te mogły pochodzić ze ziarna jęczmiennego, lub owsa dawanego na pokarm koniom, dotkniętego tą chorobą, albo téż ze słomy używanéj na sieczkę i ściółkę, a pochodzącéj ze zbóż śniedzią zarażonych. Innéj przyczyny dopatrzéć nie podobna, boć gatunki te uprawiane były na małych przestrzeniach, tuż obok siebie leżących, a zatém nie mogących się wiele różnić pod względem fizycznych swych własności; ulegały jednakowym wpływom zewnętrznym podczas swego wzrostu, zasiane były po jednakowym przedplonie ziarnem z tegoż samego źródła pochodzącém. Otóż przenoszenie się to śniedzi razem z gnojem bydląt domowych na pola, tłumaczy nam dla czego w niektórych majątkach, choroba ta tak uporczywie się trzyma, że mimo wszelkich ostrożności, mimo używanych bejców i środków zapobiegających, w każdym roku pszenicę dotyka. Środkiem tym wytępi się ją wprawdzie w ziarnie do siewu używaném, aleź użyta na podściół i na sieczkę słoma przenosi ją do gnoju, a z tym transpor-

tuje na pola. Sądzę, że użycie witryolu miedzianego lub żelaznego rozpuszczonego w wodzie, do skrapiania gnojowisk i obór, mianowicie w takich wypadkach, gdzie słoma używana pochodzi ze zbóż zaśniedzionych, może bardzo skutecznie oddziałać, niszcząc zarody téj choroby i polepszając przymioty samego nawozu. Szczególniéj ostrożnie postępować należy ze słomą używaną na ściółkę, a pochodzącą ze starych dachów. Jakoż rzeczywiście zdarza nierzadko, że posiadłości ziemskie zupełnie od śniedzi wolne, sprowadziły ją na swe pole przez użycie na ściołkę starych snopków, pochodzących z dachów reparowanych. Co łatwo stać się mogło przez to mianowicie, że nasionka téj choroby unosząc się w postaci pyłu w czasie młócenia i czyszczenia zboża na klepiskach, osiadły na wewnętrznéj powierzchni dachów, a potém dostały się do gnoju, z którym na pola zostały poniesione. Używając przeto podobnéj ściółki pod zwierzęta, należałoby szczególniéj uwagę zwracać, tém bardziéj, że choroba ta może się wzajemnie na rośliny przenosić, np. z jęczmienia i owsa, tudzież prosa na pszenicę i nawzajem, a jak wiadomo, że pierwsze z nich nawet częściéj śniedzi podlegają, w czasie więc młocenia ich, zarody jéj ciągle w stodole się nagromadzają, i przy ciągłym stosunku stodoły z oborą, łatwo do gnoju dostać się mogą. Tam zatém, gdzie pszenice nie są przez tę słabość napadane, ale gdzie ona inne rośliny już dotyka, przedsiębrać należy środki ostróżności, żeby się pierwszéj z nich nie udzieliła. W niektóre lata pojawia się także na wielu trawach łąkowych, szczególniéj na łąkach mokrych, tudzież na takich, które przez zaniedbaną kulturę, zostały z właściwych pokarmów ogołocone; łąki zatém takie

należałoby mieć na baczności i osuszać je lub nawozić, celem polepszenia rozwijających się na nich gatunków traw i wywołania obfitego darna. Wiele takiéj śniedzi na łąkach, widziałem w okolicach naszego kraju, mających w sobie pokłady rud metalicznych, a szczególniéj żelaznych.

Pojawienie się śniedzi na poletku nawiezioném postawiło nas naturalnie w trudném położeniu, nie dozwoliło nam bowiem ściśle oznaczyć stosunku ziarna i słomy, jaki w jednym i drugim wypadku dałby się osiągnąć, gdyby ta plaga miejsca nie miała. Ilość ta jednak, jaka otrzymać się dała z jednego i drugiego z tych pól, posłuży nam za dowód, jak wielkie straty podobne wypadki za sobą pociągają, i dla tego je poniżéj zamieszczam, témbardziéj, że różnice odnoszą się nietylko do ilości ziarna i słomy, ale nadto do wagi pierwszego.

I tak Talawera uprawiana bez gnoju wydała nam ziarna korzec 1, garcy 16, i 4$^1/_2$ centnar. słomy, uprawiana zaś na nawozie dała tylko 3 ćwierci ziarna i 3 $^1/_3$ cetnarów słomy. Korzec pierwszéj ważył funtów 248, a ostatniéj tylko 240.

Co do 4go: to jest w celu przekonania się, o ile użycie szlamu ciechocińskiego może wpłynąć na rozwój pszenicy, wcielając go do gruntu nawożonego, wybrano 2 pola po burakach pastewnych i jedno z nich nawieziono gnojem bydlęcym dobrze przegniłym, biorąc tego ostatniego 40 cetn. na $^1/_8$ mor. 300 prętowéj. Rola przed wywiezieniem gnoju zrównana była drapaczem dla zniesienia redlonek, a następnie po roztrząśnieniu gnoju, na każde z powyższych pól wysiano 3$^1/_2$ garnca pszenicy Talawery. Zasiew miał miejsce d. 6 października r. z. Po uskutecznionym zasiewie, do czego użyto po 3

garnce ziarna, pola te podzielono w kierunku długości każde na 3 równe części, przez co utworzyło się tym sposobem 6 działów mających po 12½ prętów kwadratowych. Z tych dwie cząstki potrząśnięto szlamem, to jest jedną nawiezioną gnojem, a drugą nienawiezioną, i przystąpiono do órki, przyczém każde z poletków złożono w 3 składy, mając kierunek północno-południowy. Po wykonaniu orki, przy któréj brano skiby tak drobne, jak tylko można było to uskutecznić, wysiano następnie pozostałe nasienie po ½ garnca na każde pole, a w końcu na drugie dwa działki 12½ prętowe to jest, jeden nawieziony, a drugi nie nawieziony, roztrząśnięto znowu szlam i wszystko zabronowano. Po zabronowaniu i przepędzeniu brózd, przedeptano ścieżki dla należytego oddzielenia każdéj cząstki z których tym sposobem:

1sza obsiana była pszenicą na gnoju bez dodawa- szlamu;
2a na gnoju z dodaniem szlamu na wierzch gruntu;
3a z dodaniem szlamu i przyoraniem go razem gnojem i ziarnem;
4a bez gnoju i szlamu;
5a bez gnoju ze szlamem danym na wierzch;
6a nakoniec, bez gnoju ze szlamem, który razem z ziarnem został przyorany.

Szlamu użyłem w stosunku 6 centnarów to jest po 29 $^1/_6$ funtów na jeden działek.

Zasiew, jak wyżéj namieniłem, miał miejsce 6 października, a że to była pora zimna i sucha, wschodzenie zatém ziarna znacznie się opóźniło. Opóźnienie to jednak nie na wszystkich działach miało miejsce, psze-

nica posiana na dziale traktowanym gnojem i bez gnoju weszła wcześniéj; tam zaś gdzie był użyty szlam, dopiero w 8 dni ukazywać się zaczęła i do nadejścia zimy pozostała w stanie szydełkowatym, zaostrzonym, dostawszy przy tém koloru żółtawego. Działy te widocznie można było rozróżnić i kiedy dwa pierwsze rokowały zbiór jaki taki, cztery ostatnie żadnego, lub bardzo mały zdawały się obiecywać. Wiosna dopiero wszystkie działy zrównała, pokrywając je jednostajnym stopniem zieloności. W przebiegu téj pory obserwowaliśmy, że dział, nawieziony, a szlamem nietraktowany stał najlepiéj, najgorzéj zaś rozwijała się tam pszenica, gdzie nie było gnoju i ziarno razem ze szlamem było przyorane. Przed rozpoczęciem żniwa, pszenica na tym ostatnim dziale miała wzrost najmniejszy i kłoski na słomach były bardzo drobne. Podczas żniwa, którego własną ręką probowałem, słoma na tym dziale zdawała mi się być najtwardszą i największy opór stawiła sierpowi, co wydało mi się sprzeczném z jéj wzrostem i w ogóle z zewnętrznym pozorem; była powiem mniéj rosła jak gdzieindziéj i nie tak gruba.

Różnice w plonie pod względem ilości i jakości ziarna, mianowicie téż jego wagi były bardzo małe i mogące być prawie za żadne uważane; co do słomy wszakże, z tą rzecz stanęła inaczéj.

Dział	1	dał ziarna	garncy 16	i 160	funtów	słomy
„	2	„	„ 15	i 155	„	„
„	3	„	„ 14½	i 155	„	„
„	4	„	„ 11	i 120	„	„
„	5	„	„ 11½	i 100	„	„
„	6	„	„ 10	i 99	„	„

Waga korca z pierwszych trzech części wynosiła od 250 do 251; z ostatnich trzech od 240 do 250.

Przywiedzione powyższe wypadki przekonywają, że różnica w plonie ziarna i słomy jest tylko między pierwszém polem, to jest nawiezioném, a drugiem, na którém nie był gnój dany; co się zaś tycze działków na każdém z tych pól, to tak na pierwszych trzech, jak i na ostatnich ilości otrzymanego ziarna i słomy są prawie też same, wyjąwszy działek czwarty, piąty i szósty, gdzie ilości otrzymanéj słomy przemawiają za nieużywaniem szlamu; na dwóch bowiem ostatnich, gdzie materyał ten był dany, mniéj stosunkowo jéj otrzymano.

Obok prób odbytych z ciechocińskim szlamem, przeznaczono cztery działki mające po $12\frac{1}{2}$ prętów kw., dla przeświadczenia się jaki plon otrzymać się da z użycia pudrety pragskiéj w porównaniu z użyciem stajennego gnoju. W tym celu wybrano grunt także po burakach pastewnych, a do obsiewu wzięto pszenicę kosmatą angielską. Przygotowanie gruntu pod zasiew odbyło się tak samo, jak to już poprzednio powiedziano, a następnie jeden z działków nawieziono 12 centnarami gnoju stajennego i takowy roztrząśnięto, poczém grunt zorano i zasiano ziarno powyższego gatunku, biorąc na każdy działek po garncu. Następnie na drugi działek roztrząśnięto 50 funt. pudrety, na trzeci 25 funt. pudrety, a czwarty pozostawiono bez dawania żadnego pognoju. Użyty gnój nie pochodził z miejscowego folwarku, lecz z obcego źródła i przyniósł nam na pole śniedź, pszenica bowiem zasiana na nim była mocno tą chorobą, dotknięta, kiedy przeciwnie siana na dziale nie nawożonym i na pudrecie okazała się od téj klęski wolną. Otrzymane wypaki nie dają nam wprawdzie zasady do sądzenia o stopniu działalności pudrety w porównaniu z działalnością gnoju, bo ten zbiegiem okoliczności był śniedzią zanieczyszczony i wydał mniéj stosunkowo ziar-

na, jakby to przy innych jego własnościach miejsce mieć mogło; nie będzie wszakże od rzeczy zapisać tutaj, że w ogóle rozwój wegetacyi na działkach traktowanych pudrettą był jednostajny i otrzymane plony z obu nie przedstawiają różnicy, chociaż jeden z nich otrzymał pudretty w stosunku 8, a drugi w stosunku 4 centnarów. Pudrettę przed użyciem zmięszano w połowie z ziemią, roztrząśnięto po wierzchu, a następnie wbronowano razem z ziarnem za pomosą drapacza i brony. Rezultat otrzymany był następujący:

Działek	1	nawożony dał ziarna garncy	5 i 101 f.	słomy
—	2	nienawożony —	10 i 115	—
—	3	potrząśnięty 25 f. pudretty	15 i 123	—
—	4	— 50 f. —	15½ i 130	—

Liczby zamieszczone widocznie pokazują, że 25 f. pudretty więcéj, użyte na działku czwartym wyprodukowały tylko 7 funtów słomy więcéj, jak na działku trzecim, co się zaś tycze plonu w ziarnie, to ten plus ½ garnca może być prawie za żaden uważany.

Przy próbie téj otrzymaliśmy drugi dowód przenoszenia się śniedzi na pole z gnojem, trzy bowiem inne działki, mianowicie nienawożony i potrząsany pudrettą zupełnie były od niéj wolne.

Co do 5. Do doświadczenia mającego na celu oznaczenie różnicy plonu, jaki otrzymać się daje z uprawy pszenicy w rzędy i rzutowéj, wybrano Sandomierkę. Grunt na którym próbę przeprowadzano, był po burakach pastewnych uprawianych na nawozie; po zdjęciu zatém ich, gnoju pod pszenicę nie dawano, tylko zrównano drapaczem redlonki, a następnie po zoraniu roli w zagon przystąpiono do siewu. W tym celu 37½ prętowy dział zbronowano, porobiono rowki w odległości

8 cali od siebie i w te wysiano 1 garniec pszenicy Sandomierki, sprowadzonéj przez P. S. byłego ucznia instytutu. Zasiew zatém na tym dziale uskuteczniliśmy w stosunku 8 garncy na mórg 300 prętowy. Dla porównania z plonem spodziewanym z tego działu, obsiano działek trzy razy mniejszy, obejmujący tylko $12\frac{1}{2}$ prętów kwadratowych, sandomierką wyprodukowaną już w Marymoncie, a która pierwotnie pochodziła z Proszkowa na Szląsku. Na ten znowu działek wysiano 1 garniec na wierzch wyoranéj roli i ziarno drapaczem i broną do gruntu wcielono. Przebieg wegetacyi był taki sam, jak przy próbach poprzednio opisanych, zasiew ten bowiem w tymże czasie miał miejsce, co i poprzednie. Na wiosnę celem ułatwienia przystępu powietrza do gruntu, który zdawał mi się być zbytecznie zamulonym i zupełnie prawie zamkniętym, kazałem odstępy między rzędami na dziale $37\frac{1}{2}$ prętowym poruszyć motyką; działek zaś $12\frac{1}{2}$ prętowy podrapać grabiami i na tém cała historya pielęgnowania została ukończona.

Otrzymany plon wypadł mi nad wszelkie moje spodziewanie i tém godniejszém jest uwagi, że plon ten dał się otrzymać wpośród najniedogodniejszych okoliczności; grunt bowiem był burakami znacznie wycieńczony, a zasiew dopiero 7 października wykonany, która to pora była w r. z. bardzo chłodna. Dodać nadto trzeba, że przed siewem długo nie padały deszcze, skutkiem czego grunt, chociaż był pod burakami, jednak znacznie wysechł, co wcale do prędkiego kiełkowania ziarna i rozwijania się roślinek przyczyniać się nie mogło. Oto wypadki do książki miejscowéj zapisane:

Dział $37\frac{1}{2}$ prętowy dał ziarna garncy 49 i 475 f. słomy
— $12\frac{1}{2}$ — 7 i 93 —

Obliczając na mórg 300-prętowy, to
Dział pierwszy wydał na takowy korcy $12\frac{1}{4}$ to jest jedno ziarno dało ziarn 49, dział drugi korcy $5\frac{9}{16}$ czyli jedno ziarno ziarno dało ziarn 7. Przy siewie zatém rzutowym używając nasienia trzy razy więcéj, zdołano przy tych samych okolicznościach wyprodukować ziarna daleko mniejszą ilość jak przy uprawie rzędowéj. Widocznie że do tak wysokiéj produkcyi najwięcéj przyczyniło się motykowanie na wiosnę, przy którém oprócz odświeżenia roli, przygarniono nieco ziemi do rzędów, powiększając tym sposobem ilość pokarmów roślinnych.

Plon powyższy przekonywa nas, jak wysoko produkcyę roślinną przez uprawę rzędową rozwinąć można, byle tylko grunt przez stosowne usunięcie przeszkód, mógł ułatwić użycie ulepszonych siewników, tak już rozpowszechnionych dzisiaj w gospodarstwach angielskich, gdzie taż uprawa zastosowaną została do wszystkich zbóż, a szczególniéj ozimych i już na wielką skalę się prowadzi. Wypadki nasze byłyby bezwątpienia większe i mogłyby się były zdublować, gdybyśmy byli mogli zasiew uskutecznić wcześniéj. To bowiem jest rzeczą niewątpliwą, że wiele roślinek które opóźniły się z wejściem, uległy przemarznięciu, gdyż będąc słabo rozwinięte, nie były w stanie przetrwać zimy.

Uprawa rzędowa przytém jest jednym z najdzielniejszych środków do usunięcia z pola chwastów, tych szczególniéj, które się rozmnażają z nasienia, przez zastosowanie ulepszonych pielników, a czyniony jéj zarzut że otrzymywana przy niéj słoma jest zbyt twarda i nietyle zdatna na paszę dla bydła co słoma z siewu rzutowego, jest tak słaby, że nawet uwagi na niego zwracać nie warto. Gdyby nawet i tak było, to już oszczędzone do siewu ziarno, sowicie ten jéj niedostatek wynagradza, nie licząc nawet przybytku w plonie.

Uprawa żyta.

Żyto uprawiane było na polu doświadczalném także w celach rozmaitych:

1. Celem oznaczenia różnicy w wadze otrzymanego ziarna.
2. Celem oznaczenia stopnia działalności szlamu ciechocińskiego na ilość plonu w ziarnie i słomie.
3. Celem dojścia jak jest lepiéj używać guana, a mianowicie czy korzystniej będzie roztrząsać je po wierzchu obsianéj roli i następnie razem z ziarnem wbronowywać, czyli też zagłębiać je bardziéj w roli.

Otóż uprawiane w r. b. gatunki, wydały pod względem wagi ziarna następujące rezultaty:

1	korzec	żyta	Eldeńskiego	ważył funtów	231
—	—	—	Pirnaskiego	— —	238
—	—	—	Sto-Jańskiego	— —	236
—	—	—	Krzycy olbrzymiéj.	—	243
—	—	—	Krzycy Kanadyjskiéj	—	240
—	—	—	Krzycy Archangielskiéj.		241
—	—	—	Hiszpańskiego dubeltow.		242½

Cztery ostatnie gatunki uprawiane były po kłosowych, mianowicie po pszenicy właściwéj (Talawera) i pszenicy orkisz, wydały jednak ziarno daleko ważniejsze jak trzy pierwsze, które idąc po groszkowych i sporku, znalazły dla siebie rolę daleko mniej wycieńczoną. Co do słomy, te cztery ostatnie dały z $1/8$ morgi 300-prętowéj po 475 funtów, trzy zaś pierwsze z takiéjże powierzchni po 322 funtów. Widocznie że ten plus wagi korca z czterech ostatnich pól, wywołany został gatunkami uprawianemi, boć rola pod nie zajęta, mianowicie pod względem przedplonu, znajdowała się w okolicznościach

mniéj przyjaznych od téj, gdzie pierwsze trzy gatunki uprawiane były.

Co do drugiego, to jest w celu oznaczenia stopnia działalności szlamu ciechocińskiego na plon ziarna i słomy w życie, postąpiono w sposób niżéj wyrażony.

Obrano 3 poletka, które w r. z. były obsiane grochem. Wszystkie te poletka mają grunt należący do gruntów żytnich klassy pierwszéj, położenie ich prawie zupełnie płaskie, kierunek zagonów północno-południowy. Rola zaraz po zdjęciu grochu została podorana d. 14 sierpnia r. z., a 30 tegoż miesiąca zbronowano ją i zostawiono w spoczynku do 15 września, w którym to dniu miał miejsce wysiew ziarna.

Przed siewem rozrzucono na polu *a* 1 beczkę szlamu zmięszanego na pół z ziemią, na pole *b* pół beczki, a pole *c* zostawiono bez dodawania tego materyału; następnie, po rozrzuceniu szlamu, wysiano na każde z pól po 3 garnce żyta Pirnaskiego, którego nasienie pochodziło z uprawy własnéj i ilość tę przyorano, poczém wysiano na wierzch po 1 garncu, zabronowano rolę i na tém robotę koło siewu ukończono. Pora siewu była sucha, dla tego ziarno leżało przez długi czas w roli i wcale do wschodzenia nie zabierało się. Moment wschodzenia na każdém z tych pól przypadł w różnym czasie i tak naprzód weszło żyto na polu nietraktowaném szlamem, następnie zaczęło się ukazywać na polu które otrzymało pół beczki tego surrogatu, na polu zaś trzeciém, weszło najpóźniej, tak że widocznie użycie szlamu oddziałało na wschodzenie ziarna szkodliwie i to tém szkodliwiéj, im ilość jego użyta była większa. Wszystkie te trzy pola pozostały do nadejścia zimy nader nierówne pod względem rozwinięcia się ozimej runi; mianowicie też pole *a* ledwie że się słabo zazieleniło, i w sto-

sunku do pola *c* roślinki na niém bardzo nędznie wyglądały. Kiedy na tém ostatniém wydały ziarna pojedyncze po 3 do 4 pędów, to na pierwszém z nich nie można było w ostatnich dniach października, dostrzedz nawet śladów krzewienia się, owszem roślinki pozostały w stanie pojedynczym i wielkich nadziei nie rokowały. Z wiosną r. b. też same objawy dostrzegać się dały; zawsze pole najmocniéj nawiezione nabytkiem z Ciechocinka, najsłabszą przedstawiało wegetacyę; kłosowanie jednak i kwitnienie, mimo opóźnień we wschodzeniu, odbyło się na wszystkich trzech polach w jednym czasie. Spostrzegłem, że pole najmocniéj nawiezione pomienionym szlamem, miało najwięcéj sporyszu, którego ziarna pojedyncze dochodziły blisko pół cala. Choroba ta rozwinęła się zapewne skutkiem tego, że ziarno słabo kiełkowało, i roślinki nie przyszły do normalnego stanu przed zimą; w późniejszym więc czasie uległy jéj w wyższym daleko stopniu, jak tam, gdzie żyto znajdowało się w okolicznościach tym wprost przeciwnych. Ilość otrzymanego ziarna i słomy, jak niemniéj waga ziarna, umieszczone w wykazie, nie zachęcają wcale do używania pod żyto ciechocińskiego szlamu. Oprócz zaś niekorzyści jakie pod względem tych produktów otrzymaliśmy, pole po szlamie pokryło się, z powodu słabéj wegetacyi żyta, chabrem i innemi chwastami, co bezwątpienia na następujące plony szkodliwie oddziałać musi. Powój tylko polny był na polach nawożonych szlamem daleko mniéj bujny, jak tam gdzie szlamu nie było. Na pierwszych nie dochodził połowy wysokości żyta; na ostatnim można go było widzieć na wierzchu. Dalsze próby przekonają nas lepiéj o wartości tego surrogatu, który zapewne tylko przez siarczan wapna użytecznym dla gospodarstwa rolnego stać się może, z doświadczeń zaś tego-

rocznych widać że tylko przy uprawie jęczmienia możnaby go z jaką taką korzyścią używać. Koszta przytém transportu są dość wysokie, żeby się użycie go opłacić mogło.

Pole	*a*	wydało	ziarna	korzec	1	garn. 8;	słomy f.	600
—	*b*	—	—	—	1	— 11;	—	630
—	*c*	—	—	—	1	— 17;	—	638

Ważone	ziarno	z pola	*a*	dało na	korcu funtów	239
—	—	—	*b*	—	—	242
—	—	—	*c*	—	—	$245\frac{1}{2}$

Przytoczone cyfry okazują, że żyto nienawożone szlamem dało z jednego ziarna, ziarn $12\frac{1}{4}$, nawożone zaś ledwie ziarn 10. Jest to tém bardziéj rażące, że grunt znajdował się na tych polach w warunkach zupełnie równych. Wprawdzie 10 ziarn nie jest tak złém, i daj Boże, żeby się dało zawsze tyle zbierać, ależ przy uprawie rozległéj nie da się zbiór z taką akuratnością dopełnić, jak go tu dopełniono. Nasz plon był zniesiony na klepisko i zaraz omłócony, nie było więc żadnéj straty ziarna.

Co do 3. Pod doświadczenia określone punktem trzecim, wybrano 4 poletka, mające grunt żytni, lekki, spoczywający przytém na warstwie dolnéj, złożonéj z czerwonawego piasku, którego ziarnka są wielkości piasku rzecznego. Przepuszczalność dolnéj warstwy jest tak wielka, że tu tylko przy zupełnie wilgotnych latach można owies i grykę zbierać. Nawet sporek i łubin siane w roku zeszłym obok tych poletków na gruncie podobnym, były znacznie przez suszę uszkodzone.

Ponieważ celem tego doświadczenia było przekonać się, czy korzystniej jest dla plonu pod względem jego ilości i jakości, guano roztrząsać po wierzchu, czyli

go do pewnéj głębokości w grunt wcielać? zagłębiono ten surrogat nawozowy ns polu *a* do 2 cali.

— *b* — 4 —
— *c* — 6 —
— *d* — 8 —

Rodzaj uprawy, tudzież zagłębienie guana i siew odbyto w sposób następujący: grunt na dwóch pierwszych poletkach był po sporku uprawianym na nasienie, a na dwóch ostatnich po soczewicach także na nasienie uprawianych. Po zbiorze tych przedplonów, został grunt podorany, następnie w dwa tygodnie zawleczony i w tym stanie leżał do 20 września r. z., w którym to dniu miał miejsce zasiew. Do siewu użyto żyta Eldeńskiego, znanego w handlach zagranicznych pod nazwiskiem Eldenaer-Bastard-Roggen, cechującego się według powszechnéj o niém opinii obfitością ziarna, i mniejszą skłonnością do wyradzania się jak inne gatunki. Ma ono mieć nadto tę zaletę, że nawet na wilgotnych gruntach się udaje i daje z nich lepsze ziarno, jak inne gatunki.

Z dniem nadejścia siewu pole *a* zorano, poczém roztrząśnięto guano wzięte w stosunku 3 cent. na mórg 300-prętowy, to jest funtów 37 i pół; wysiano żyto w ilości 4 garncy, poczém ziarno i guano zawlcczono drapaczem i w końcu poprawiono broną drewnianą.

Pole *b* potrząśnięto przed orką guanem (funt. 37 i pół), poczém takowe przyorano na głębokość 4 cali, a na wierzch wysiano ziarno, z którém postąpiono w takiż sposób, jak na polu *a*.

Pole *c* potrząśnięto guanem i to przyorano na 6 cali, poczém dopełniono zasiew; jak wyżej.

Pole *d* potrząśnięto guanem i przyorano je na 8 cali, a zasiew i bronowanie dopełniono jak wyżej.

Zasiew wypadł 20 września, a pora ta jak wiadomo była sucha; dla naszego zaś gruntu był ten stan atmosfery tém bardziéj niekorzystny, że on, jak to widzieliśmy, tak ze swéj natury, jako i położenia, jest bardzo do wysychania skłonny. Dlatego to posiane ziarno dość późno wschodzić zaczęło, i to, na ostatnich trzech poletkach, gdzie głęboką orką wydobyto na wierzch nieco jałowéj ziemi, wschodziło bardzo rzadko. W późniejszym dopiero czasie, po małym deszczu, w nocy spadłym, obsiane poletka nieco lepiéj się zazieleniły, a z nich najlepiéj się przedstawiało *a*, gdzie guano było po wierzchu roztrząśnięte. Na wiosnę r. b. porost zdawał się być wszędzie jednakowy; lecz już w dniach kłosowania i kwitnienia, poletek *c* najlepiéj się przedstawiał, to jest ten, gdzie guano było zagłębione na 6 cali. Pole *a* znalazło się w tym czasie w stosunku zupełnie odwrotnym do owego stanu, w jakim się przedstawiało w jesieni: źdźbła pojedyncze wyrosły małe, a kłoski na nich były bardzo drobne. Od chwastów wszystkie cztery poletka były zupełnie wolne.

Dzień zbioru przypadł na 5 sierpnia i wszystkie pola w jednym dniu zżęto, związano i w mendle ustawiono. Ilość otrzymanego ziarna i słomy przy tém doświadczeniu przemawia najwymowniéj za zgłębieniem guana do 6 cali głęboko. Czy wszakże stosunek ten odpowiednim byłby dla wszystkich gatunków roli i przy wszelkich jéj położeniach, to rzecz bardzo wątpliwa. Zdaje się że zagłębienie do 6 cali na gruntach gliniastych, chybiłoby celu, grunta te bowiem z natury swéj skłonne do silnego absorbowania i zatrzymywania w sobie ciał pochodzących z rozkładu materyi organicznych, trzymałyby je w głębszéj warstwie przy sobie tém silniéj. W bieżącym roku miałem tego przykład przy uprawie jęczmie-

nia pawiego, na gruncie regułowanym w roku zaprzeszłym do 20 przeszło cali, pod buraki pastewne w r. zeszłym uprawiane. Jęczmień ten po tymże przedplonie lecz na gruncie tylko pogłębionym, a przytém przy takiéjże ilości nawozu udzielonego pod przedplon, wydał świetniejsze rezultaty, jak na gruncie gdzie nawóz przez regulówkę dostał się do 20 cali głębokości. Jedyny może wyjątek stanowiłyby tu grunta gliniaste takie, które przez staranną uprawę prowadzoną już poprzednio przez lat kilkanaście, zostały należycie spulchnione.

Saksonia, która od lat kilkunastu wprowadziła u siebie użycie guana prawie we wszystkich gospodarstwach, a niektóre z nich wyłącznie nawet użyzniają swe pola tym nawozem, nosząc nazwisko gospodarstw guanowych; pierwsza podobno zwróciła swą uwagę na wykrycie drogi, jakąby najkorzystniéj można było wpłynąć na najlepsze spożytkowanie tego surrogatu. Liczne doświadczenia na téj drodze odbyte mówią właśnie za tém, żeby nie używać go do powierzchownéj potrząski, jak niemniéj każą zaniechać metody wbronowywania tylko guana razem z ziarnem, nawóz ten bowiem, posiadający własność szybkiego rozkładania się, traci bardzo wiele najpożyteczniejszych swych cząstek zaraz po wcieleniu go do roli, amoniak bowiem w postaci gazu przenosi się do atmosfery, ogołacając tym sposobem rolę z pokarmu potrzebnego w czasie późniéjszym do kształcenia ziarna. Stosuje się to szczególniéj do wszystkich gruntów piaszczystych, które nietylko że z powodu swych własności rozkład ułatwiają, ale nadto nie posiadają własności zatrzymywania w sobie powstałych z rozkładu nawozu gazów. Na takich zatém gruntach skoncentrowane i szybkiemu rozkładowi ulegające pognoje, należałoby koniecznie przynajmniéj do 6 cali zagłębiać,

w téj bowiem głębokości znajduje się grunt zawsze wilgotny, a zatém posiadający własność zatrzymywania cząstek nawozowych w wyższym stopniu. Cząstki te jednak znajdując się wpośród ciał, do których nie tak mocno przylegają jak do gliny, bardzo się łatwo od nich oddzielają za pomocą wody, która je w sobie rozpuszcza i do korzeni roślin doprowadza. Doświadczenie tegoroczne, odbyte na naszém polu doświadczalném, nie pozwala mi ani na chwilę wątpić, że do gruntu przy podobnych warunkach, w jakich się znajdują nasze cztery poletka, wzięte pod obecne doświadczenie, najstosowniéj będzie zagłębiać wszelkie nawozy mocno skoncentrowane do 6 cali głęboko. Oto otrzymane rezultaty, które mnie ku temu skłaniają:

Pole *a*	dało ziarna garncy	18;	słomy	funtów	325
— *b*	—	24	—		400
— *c*	—	41	—		532
— *d*	—	39	—		399

Po zważeniu ziarna okazało się, że ziarno pochodzące z pola *c* miało największą wagę, bo 1 garniec ważył funt. 7 łutów 23.

z *b*	funtów	7	łutów	12
z *a*	—	7	—	12
z *d*	—	7	—	11

Obliczając ilości te na morgę, mielibyśmy przy

1éj metodzie	ziarna korcy	4	garncy	16
2éj	—	6	—	—
3éj	—	10	—	8
4éj	—	9	—	24

Przywiedzione powyżéj ilości otrzymanego plonu w ziarnie, przekonywają nas, że guano w głębokości 8 cali, już z mniejszym skutkiem działa; robione zaś doświadczenia gdzieindziéj dowiodły, że w głębokości 10

cali zupełnie czynném być przestaje, i używanie go w podobny sposób nawet przy okopowych roślinach, wydało rezultaty niepomyślne. Fenomen ten jest w zupełnej sprzeczności z tém, co się daje spostrzegać przy uprawie buraków i marchwi na regulówce, przy której zagłębia się gnój stajenny nawet na 20 cali. Tu otrzymaliśmy tak w zeszłym jak i obecnym roku wypadki, mówiące zupełnie za tą metodą. W roku zeszłym było buraków 48 korcy więcéj z morgi regulowanéj, w bieżącym zaś lubo plus nie jest tak wielki, sowicie jednak pracę wynagradza. Przyczyną tego zdaje się być własność spulchniania gruntu, jaką posiada gnój słomiasty stajenny, skutkiem czego powietrze atmosferyczne ma wolniejszy dostęp do jego wnętrza, a przez co złożony tam gnój może się rozkładać i dostarczać roślinom potrzebnych do ich życia pierwiastków pożywnych. Przy użyciu guana spulchnienie to gruntu miejsca mieć nie może, już bowiem same własności fizyczne tego pognoju są wcale inne, jak gnoju stajennego. Wyłączne nawet używanie guana do użyznienia roli, chociaż dostarcza potrzebnej ilości pokarmów dla roślin, co ma się rozumieć stosuje się tylko do guana dobrego, wpływa jednak tak niekorzystnie na fizyczne własności roli, że ta stosunkowo więcéj potrzebuje robót mechanicznych do należytego jéj spulchnienia, jak wtedy, kiedy się używa gnoj stajenny. Dla tego to w wielu gospodarstwach Anglii, gdzie jak wiadomo używanie pognojów skoncentrowanych, zawierających pod małą objętością wiele materyi pożywnych, może najwięcéj jest upowszechnione; gnojowiska jednak nie są tam zaniedbywane, owszem okólniki nawet wyściełają się mocno słomą, celem wyprodukowania pognoju, któryby obok użyznienia roli, mógł ją należycie spulchniać. Zwiedzając kil-

kadziesiąt gospodarstw angielskich w czasie podróży, mieliśmy sposobność przekonać się, że przemyślni tamtejsi rolnicy, mianowicie też ci, którzy posiadają grunta gliniaste, kładą wielki nacisk na produkowanie słomiastéj mierzwy, która jak mówią bardzo wiele pomaga do należytego spożytkowania guana. Podobne zdania dają się nie rzadko słyszeć także od tych, którzy zaprowadzili u siebie system Kennedego, a którzy używając od pewnéj liczby lat pognojów płynnych, znajdują dzisiaj swe role nie tak łatwe do uprawy. Dzisiaj muszą jednę, a niekiedy nawet dwóch orek używać więcéj, jak dawniéj. Okoliczność ta jest właśnie powodem, że grunta mające się zająć na pewną liczbę lat pod pastwiska lub łąki gnojówką polewane, zajmują tam pierwéj pod turnips, pod który dają słomiasty pognój tak bogaty, że ten na naszą morgę wynosi do 1200 centnarów, czyli do 60 dobrych fur parokonnych. Gdyby rzeczywiście można się było bez tego obejść, to bezwątpienia staranoby się tak wielki wydatek na wywózkę oszczędzić; mianowicie że tam nabycie zastępczych surrogatów nawozowych jest bardzo łatwe z powodu wielkiéj liczby zakładów tego rodzaju i rozgałęzionego handlu z Ameryką. Widocznie więc nawóz słomiasty spełnia tu głównie funkcyę spulchniania roli, która w takim dopiero stanie zagłębione nawozy lepiéj konserwuje, udzielając ich w odpowiedniéj ilości roślinom w ciągu całego peryodu ich wegetacyi.

Uprawa owsa.

Owies uprawiany był w 5 gatunkach, a mianowicie:

1. Owies Berwik.

2. Owies Rychlik belgijski.
3. — Hopeton.
4. — Kamczatski.
5. — Czarny węgierski.

Uprawa miała głównie cel dwojaki:

1. Zdobyć przekonanie, który z tych gatunków, przy równych warunkach, może dać plon najobfitszy;
2. W jakim stopniu wywierają działanie nawozy sztuczne, w roku drugim po zaaplikowaniu ich przy uprawie roślin gospodarskich.

Dla osiągnienia pierwszego celu, wybrano grunt zupełnie jednostajny i takowy w jesieni r. z. nawieziono w stosunku 320 centn. na mórg 300-prętowy. Gnój następnie roztrząśnięto i przyorano go przed zimą płytko. Na wiosnę r. b. zbronowano, poczém nastąpiła orka w zagon, cokolwiek głębsza od jesiennéj, i siew. Do siewu użyto jednakowych ilości, to jest po 2 garnce na $1/_{24}$ morgi. Wysiew miał miejsce w ostatnich dniach kwietnia. Owies podczas wschodzenia okazywał się w bardzo dobrym stanie, zimne jednak noce i ostre północne wiatry, znaczne w nim szkody wyrządziły, co się szczególniéj stosuje do rychliku belgijskiego, który po tych zimnach mocno się przerzedził. Inne gatunki, lubo mniéj, zawsze jednak ucierpiały. W późniejszym czasie rozwijanie się ich żadnéj nie napotykało przeszkody; wszakże silnie wiejące wiatry, połączone niekiedy z kroplistemi deszczami, wiele złego wyrządziły w czasie dojrzewania, wiele bowiem ziarna otrzęsły i nie dozwoliły nam z całą ścisłością oznaczyć ilości otrzymanego plonu. Podane poniżéj rezultaty, otrzymane z omłotu, nie są tego rodzaju, żeby przyjęty rodzaj przygotowania roli, mógł się opłacić, widocznie wszakże byłyby one większe, gdyby panujące burze nie były takich szkód wy-

rządziły w ziarnie, bo sama ilość otrzymanéj słomy, każe się już domyślać, że wzrost owsa musiał być wyborny.

Berwiku zebrano garncy		21½ ziarna, słomy funt.			101
Rychliku	—	22		—	190
Hopeton	—	20		—	150
Kamczatskiego	—	20		—	150
Węgierskiego	—	24		—	167

1 korzec	Berwiku ważył funtów		159
—	Rychliku	—	158½
—	Hopetonu	—	163
—	Kamczatskiego	—	160
—	Węgierskiego ledwie		114

Oznaczone powyżéj stosunki wagi przekonywają, mianowicie waga owsa Hopeton, że zasiewając owsy w dobréj roli, to jest w użyznionéj należycie, można w nich znacznie podnieść ciężar. Pokazują tu także cyfry zeszłoroczne, które otrzymano przy uprawie Berwika na guanie. Wprawdzie w r. b. żaden gatunek nie dał ziarna, któregoby korzec ważył 184 funtów, ale różnica ta na wadze pewnieby nie miała miejsca, gdyby nie burze, które bez wątpienia najlepiéj wykształcone ziarno wytrzęsły, pozostawiając w wiechach najmniéj wykształcone, a zatém najlżejsze. Owies czarny dał ziarno najlżejsze, ale za to najobficiéj, chociaż 18 korcy z morgi, nie jest to jeszcze plon taki, jaki gdzieindziej otrzymują; wydaje on bowiem przy piaszczystym, żyznym gruncie, mającym wilgotne położenie od 26 do 29 korcy. Takie plony bywają nierzadkie. Ubiegłe lato nie sprzyjało w ogóle w tym roku zbożom jarym, musiały więc i owsy uledz temu ogólnemu prawu.

Co do 2go. Drugie doświadczenie odnosi się do tych siedmiu poletków, na których w roku zeszłym uprawia-

ne było żyto pospolite na sześciu różnych pognojach (Roczniki Gospodarstwa Krajowego tom 42, poszyt III, miesiąc Marzec 1861 r., str. 581). Pola te w r. z. w jesieni zostały podorane; na wiosnę r. b. w końcu kwietnia zbronowane i obsiane gatunkiem Berwik, biorąc na każde z nich po 6 garncy ziarna. Z ilości téj wysiano po 4 garnce pod skibę, a po 2 na wierzch wyoranéj roli, poczém powierzchnię gruntu zbronowano. Każdy poletek zorano w 3 zagony. Wysiane ziarno długo nie wschodziło, pora bowiem była zimna; z chwilą jednak ukazania się ich na powierzchni, ziemia była niemi doskonale okryta. Zarost ten odznaczał się szczególniéj na polu 2 i 4, gdzie w r. z. używano pod żyto kości mielonych i nawozu bydlęcego; na innych poletkach był zupełnie równy i niczém nie różnił się od porostu na polu nienawożoném. Gęstość i bujność na dwóch pierwszych polach była dwa razy taka, jak na 5 ostatnich, i różnicę tę można było między niemi do samego żniwa obserwować. Rezultaty z omłotu były następujące:

Z pola po	guanie zebrano ziarna garn.	31,	słomy	funt.	289
—	kościach	—	34,	—	280
—	nienawożonego	—	21,	—	240
—	nawożonego	—	40,	—	307
—	fosf. kw. wapna	—	21½,	—	243
—	siar. amoniaku	—	20½,	—	249
—	saletr. potażu	—	22,	—	250

Najpiękniejszy i najcięższy owies otrzymałem z pola, gdzie pod żyto dane były kości, korzec bowiem zupełnie odczyszczonego ziarna ważył funtów 270; z pola, zaś gnojonego 258. Z innych pól był daleko lżejszy korzec bowiem nieprzechodził 240 funtów, a z nienawożonego ważył tylko 230.

Wypadki powyższe zdają się mówić, że guano, kości i gnój stajenny oddziałały w 2gim roku po dodaniu ich do gruntu daleko korzystniéj od innych pognojów; ostatni mianowicie wpłynął korzystnie zarówno na plon słomy jak i ziarna; kości zaś lubo dały ziarna o 6 garncy mniéj, ale ziarno to cechowało się wybornemi przymiotami. Inne pognoje widocznie zużyły się całkowicie w roku pierwszym, bo otrzymane różnice w plonie w porównaniu z plonem pochodzącym z pola nienawożonego, prawie są żadne. Waga też otrzymanego po nich ziarna nie jest także świetna.

Uprawa jęczmienia.

Z gatunku tego uprawiano głównie jęczmień dwurzędowy czyli wielki, a uprawa ta prowadzona była w celach następujących:

1. Przekonać się jakie skutki wywiera na jęczmień użycie pod niego szlamu ciechocińskiego, guana i pudretty pragskiéj.

2. Jaki plon daje się z niego otrzymać siejąc go w rzędy i metodą rzutową.

3. Jaki rodzaj pokrycia wysianego ziarna jest dla plonu najkorzystniejszy.

4. Jakie skutki dadzą się wywołać w tém zbożu uprawiając je na mięszaninie, złożonéj ze związków azotowych i fosforowych, a jakie z uprawy

na takiéjże mięszaninie z dodatkiem związków potażowych.

Pod wszystkie te doświadczenia wzięto grunt zupełnie jednostajny, mający jednakowe położenie i znajdujący się w jednakowym stopniu wycieńczenia. Plonem poprzednim były pszenice i ozime jęczmienie, tudzież niektóre gatunki żyta; wszystko uprawiane po nawożonéj wyce. Działy te podorano w jesieni do jednostajnéj głębokości, a na wiosnę roku bieżącego zbronowano je, następnie zredlono, redlonkę znowu zbronowano i w tym stanie pozostał grunt aż do chwili nadejścia siewu, który się odbył w ostatnich dniach kwietnia.

Z przygotowanéj tak roli odcięto cztery działki, z których każdy wynosił $^1/_{16}$ morgi 300-prętowéj i działki zorano w zagony, poczém na każdy z nich wysiano po 2 i pół garnce ziarna. Po uskutecznieniu siewu, roztrząśnięto na działku *a* 25 funt. pudretty pragskiéj;
— *b* 25 — guana;
— *c* 25 — szlamu ciechocińskiego;
— *d* nie dano żadnego pognoju, poczém wszystkie zabronowano drapaczem, a w końcu poprawiono broną drewnianą. Jęczmień na działkach *a*, *b*, *d*, wszedł wcześniéj, na *c* zaś trochę późniéj; opóźnienie to jednak znacznie było mniejsze jak przy jęczmieniu ozimym. Wschodzenie jego w ogóle się spóźniło z powodu przypadłych dni suchych i nie mających rosy nocy. Po wejściu w parę tygodni, poletek potrząśnięty pudrettą odznaczał się najpiękniejszą wegetacyą, mocne jednak upały panujące w maju i czerwcu, nie dozwoliły w ogóle rozwinąć się mu należycie i otrzymane rezultaty są nader małe. Ziarno jest w ogóle chude, słoma razem z kłosem doszła zaledwie $^3/_4$ łokcia.

Z działku	*a* zebrano ziarna garncy	15,	słomy funt.	190
—	*b* —	13,	—	215
—	*c* —	12,	—	181
—	*d* —	$13^1/_2$,	—	184

Co do wagi, ta wyrażając ją w korcu:

1 korzec z	*a* ważył funtów	205
—	*b* —	199
—	*c* —	210
—	*d* —	187

Według podanych tu wypadków, najkorzystniéj oddziałała na plon, pod względem jego ilości, mianowicie pudretta pragska, guano zaś dało najwyższy rezultat w słomie. Największą wagę ziarna dał szlam ciechociński, co już przy uprawie jęczmienia ozimego wykazano, a co przekonywa, że jest to jedyny gatunek zboża, pod które surrogat ten z jaką taką korzyścią mógłby być używany.

Dla ocenienia korzyści jakie dają się osiągnąć z rzędowéj i rzutowéj uprawy jęczmienia, obsiano tymże gatunkiem dwa poletka mające po 37½ prętów kwadratowych. W tym celu rolę przed siewem zorano i poletek pod uprawę w rzędy mocno zbronowano; na drugi zaś wysiano po orce garncy 5 i przykryto drapaczem a potém broną. Zasiew w rzędy uskuteczniono za pomocą siewnika ręcznego Mohla, dając odległość rzędom cali 8 i zagłębiając ziarno do dwóch cali głęboko. Ilość wysianego na ten poletek ziarna wynosiła garncy 3. Ponieważ zaś działy te znajdowały się w tychże warunkach, co i 4 poprzednie, jęczmień więc i na tych tak samo się słabo rozwijał, a szczególniéj też dało się to wi-

dzieć na uprawie rzędowéj, gdzie z powodu odstępów między rzędami, ziemia więcéj była wystawiona na działanie promieni słonecznych i mocniéj wyschła.

Pole obsiane w rzędy	dało ziarna garncy	28,	słomy f.	207.
„ metodą rzutową	„	29,	„	„ 241.

Co do powierzchni, to widocznie że metoda rzutowa okazuje się z tych wypadków korzystniejszą od uprawy rzędowéj, gdy jednak zważymy, że przy pierwszéj wysieliśmy garncy 5, a przy ostatniéj tylko 3, to ilość otrzymanych ziarn jest blisko dwa razy większa z uprawy w rzędy, jak z uprawy rzutowéj, bo siejąc w rzędy otrzymaliśmy z jednego ziarna 9⅔, a siejąc z ręki tylko 5⅗.

Co do 3, czyli celem przeprowadzenia doświadczenia, jaki rodzaj przykrycia ziarna wysianego mógłby być najstosowniejszym i najkorzystniéj wpływał na ilość spodziewanego plonu, wziąłem 4 poletka i postąpiłem w sposób następujący:

Na pierwszém wysiałem 4 garnce ziarna, które zostały przyorane, poczém dla obsiania brózd wysiano 1 garniec i zabronowano broną żelazną, a w końcu drewnianą.— Drugi poletek złożono przed siewem w jeden skład, a następnie w celu jednostajnego rozdziału nasienia, przeprowadzono po powierzchni jego walec kolczasty, o którym wyżéj wspomniałem, poczém wysiano 5 garncy ziarna i takowe pokryto drapaczem i broną.

Trzeci poletek po zoraniu obsiano 5 garncami ziarna, które pokryto drapaczem i broną.

Na ostatek czwarty obsiano po zoraniu takąż ilością ziarna i zabronowano je broną żelazną i drewnianą.

Zasiew przypadł w porę suchą, co pociągnęło za sobą w ogóle wschodzenie ziarna nie jednoczesne, ob-

serwując wszakże codziennie, widziałem, że wegetacya prawie na każdym z tych poletków budziła się w różnym czasie i znalazłem, że różnice nawet do 7 dni dochodziły.— I tak naprzód obudziła się wegetacya na poletku, gdzie ziarno zostało przyorane w części, a w części na wierzch wysiane, potém ukazały się roślinki na polu trzeciem i czwartem, gdzie ziarno dostało się prosto na grunt wyorany, bez żadnego poprzedniego przygotowania, a nakońcu dopiero zaczęło wschodzić na poletku drugim, gdzie rola, po wyoraniu jéj, była przed siewem utłoczona i podołkowana walcem kolczastym.— W dalszym rozwoju postępowała wegetacya zupełnie w takim stosunku, w jakim odbyło się wschodzenie ziarna i długo poletek drugi okazywał roślinność słabszą, lecz po upływie maja i pierwszych dni czerwca zmieniła się postać rzeczy: Jęczmień na poletku pierwszym początkowo gęsty, zaczął się stopniowo przerzedzać, wiele roślinek pożółkło i wyschło, a wiele z nich były ciągle jakby zwiędłe i silniejszym we wzroście podołać nie mogły.— Przy bliższem badaniu przyczyn, przekonałem się, że właśnie indywidua pożółkłe i zwiędłe były te, *które się najgłębiéj dostały*, umieszczone zaś płyciéj były od nich daleko silniejsze i po kilka oczek puściły, czego u pierwszych ani śladu nawet dostrzedz nie było można.— Widocznie, pracując zbyt długo nad wydostaniem się na wierzch, osłabły i chociaż weszły pierwéj, bo miały głębiéj większą ilość wilgoci, straciły jednak tak wiele sił, że późniéj przy ciągłéj suszy, nie mogły się utrzymać w tym stanie bujności, w jakim się zaraz zejściu przedstawiały.—Poletek też ten znacznie się przerzedził i około 15 czewca przedstawiał wielki kontrast w porównaniu ze stanem w jakim się w pierwszych dniach maja znajdował.

Na poletku drugim wszedł jęczmień najpóźniéj, jak to już wyżéj nadmieniłem, lecz obszedł najregularniéj i cała jego powierzchnia wyglądała tak jakby była pojedynczemi źdźbłami usadzona; rzadko gdzie znajdowało się więcéj nad 2 do 3 roślinek razem.— Stan ten posiewu jest najlepszym dowodem wartości zastosowanego przed siewem walca, który oprócz tego że ugniótł nieco ziemię, czyniąc ją przezto sposobniejszą do zatrzymywania wilgoci, ale nadto zrównał i regularnie podołkował, co posłużyło bardzo wiele do jednostajnego rozdzielenia ziarna po powierzchni gruntu. — Wprawdzie wschodzenie mocno się tu opóźniło, bo jęczmień ukazał się na powierzchni dopiero w 7 dni po obejściu go na pierwszém polu; przypisuję to jednak téj okoliczności, że właśnie pora siewu była zbyt sucha i ziarno wysiane na grunt ugnieciony nie mogło byó tak głęboko do ziemi zagrzebane, jak na innych polach gdzie ta przygotowawcza robota nie miała miejsca. Gdyby wypadły były więcéj sprzyjające okoliczności, byłby jęczmień bez wątpienia wszedł w tymże czasie na tym poletku, w którym i na innych obchodził.— Rzeczywiście, dopiero po deszczach dało się widzieć, że roślinki podwoiły i potroiły nawet swą liczbę, deszcze te jednak przypadły już tak późno, że przed kłosowaniem nie mogły się już wykształcić należycie.— Z tém wszystkiém jednak, metoda ta okazała się z tegorocznych rezultatów najkorzystniejszą, chociaż jak to widzieliśmy, stan deszczów, zupełnie rozwojowi zbóż jarych, u nas przynajmniéj nie sprzyjał, przypadły bowiem one wtenczas dopiero, kiedy już zawiązki kłosów mocno się rozwinęły.— Następna znowu przerwa, trwająca blizko trzy tygodnie, w których ani kropla deszczu nie spadła, a w dzień cie-

pło dochodziło dwudziestu kilku stopni R., przyczyniło się, że kłosy prawie zaschły w pochwach liściowych.

Oto wypadki liczebne, dające nam plon ziarna i słomy, otrzymane po każdéj z wyżej podanych metod:

Z pola	1go	otrzymano ziarna garcy	19½,	słomy f.	157.
—	2go	„ „ „	31,	„ „	211.
—	3go	„ „ „	23,	„ „	157.
—	4go	„ „ „	23½,	„ „	154.

Liczby powyższe nie potrzebują żadnych komentarzy, pokazują one bowiem wyraźnie, jak znakomitą różnicę wywołała metoda przyjęta na polu drugiem, a zarazem przekonywają, jak jest w podobnych okolicznościach niekorzystnie przyorywać nasienie.— Byó może, że przy deszczach byłyby się podreperowały roślinki osłabione długą pracą nad wydostaniem się na wierzch; byłyby jednak zawsze słabsze od innych, któreby się w tych samych warunkach wegetacyi znajdowały.—Dalsze próby z tém narzędziem przyniosą nam więcéj danych do sądu o jego praktyczności; dzisiaj zaś nic więcéj mi nie pozostaje, jak tylko zalecić je szanownym rolnikom, a pewny jestem, że z osiągniętych rezultatów będą tak zadowolnieni, jak mnie tegoroczne zadowolniły.

Czwarta kombinacya, jaką przedsięwzięto przy uprawie tegoż gatunku jęczmienia, miała na celu sprawdzić w naturze doświadczenia czynione przez p. George Ville w jego laboratoryum agronomiczném, (w piśmie Cosmos IX Annéc 17 Volume — 8 Livraison, 24 aoùt 1860) *że mieszanina fosforanu wapna i materyi azotowéj nie wywiera wpływu na wegetacyą; dodanie potażu do téjże mieszaniny, wywołuje w niéj nieporównaną działalność.* P. Ville robił to doświadczenie w wazonach porcellanowych, na ziemi wypalonéj i obmywanéj kwasem

chloro-wodorowym, celem oddalenia z niéj wszelkich śladów potażu.— Przy uprawie, do któréj używał już to saméj mieszaniny fosforanu wapna i związków azotowych, już téż dodawał do nich związek potażowy, otrzymywał ciągle po tym ostatnim pognoju rezultaty bez porównania wyższe, jak po pierwszym.— Otrzymane przezemnie rezultaty przy uprawie na tych mieszaninach jęczmienia dwurzędowego, wcale nie były takiemi jakich się spodziewać należało.— Nadmienić tu muszę, że mieszaniny te przygotowane były w miejscowém laboratoryum z wszelką możliwą akuratnością, a przy siewie nic nie zaniedbano, owszém dopełniono najoględniéj. — Nieprzyjazna pora, jaka przypadła podczas siewu i ciągle panujące susze, oddziałać musiały bez wątpienia niekorzystnie na plon, jak to już widzidzieliśmy przy opisie robionych prób z tymże gatunkiem, które lubo w ogóle nie były świetne, jednak dały zawsze więcéj jak jak 3 ziarna; tutaj zaś na wszystkich bez wyjątku działkach tak był plon mały, że jak to mówią nie było nawet po co się schylić, ledwie bowiem ziarno wydało ziarno.

Metoda jaką postępowałem była następująca: Ziemia zbronowana po zredleniu jéj na wiosnę, pozostawała tak aż do siewu, który gdy nadszedł zorano ją, zbronowano mocno, dla dokładnego rozbicia brył, spulchnienia i zrównania powierzchni, a następnie wyznaczono działki pół prętrowe.— Na działkach tych porobiono brózdki na głębokość dwóch cali i dla ostrożności wykonano siew w taki sposób, że na jednych z nich umieszczone mieszaniny na spód rowków i te cokolwiek przykryto ziemię, na którą dopiero wysiano nasienie; na drugich umieszczono ziarno na spodzie rowków, nakryto je ziemią, a na tę dopiero dano mieszaniny, a na innych

nakoniec umieszczono nasienie w taki sposób, że to przyszło w bezpośrednie zetknięcie z mieszaninami.— Kierunek rządków był na jednych działkach południowo północny, a na innych znowu wschodnio-zachodni. Dla porównania obsiano jeden działek równéj rozległości, bez żadnego nawozu, na trzy zaś inne dano szlam ciechociński, pudrettę, guano i gnojówkę, a na ostatek jeden działek obsiano ziarnem przygotowaném według wskazań Bickes'a. — Wszystkie działki znajdowały się na jednéj linii, a powierzchnie ich były cokolwiek w stronę zachodu pochylone. Ziarna użyto w stosunku 18 garncy na m. 300 postawy, wysiano więc na każdy działek niespełna pół kwaterek.— Przy ukazaniu się wegetacyi obserwowałem, że ta najsilniéj objawiła się na pudrecie pragskiéj i gnojówce, mniéj była silna na guanie i pognoju Bickes'a, a działek mający szlam ciechociński, tudzież inne, nawiezione według zamieszczonéj poniżéj specyfikacyi, przedstawiały się jak najgorzéj i w takim stanie do samego żniwa pozostały.—Być może, że przez gracowanie, pielenie i polewanie, obudziłaby się się silniejsza wegetacya, ależ otrzymane wtedy rezultaty byłyby owocem uprawy ogrodniczéj, o któréj u nas, mianowicie przy uprawie zbóż, myśléć zdaje się jeszcze nie na czasie.— Pozostawiłem więc wszystko naturalnemu porządkowi, a otrzymany rezultat inaczéj mi wypadł w naturze, jak P. Ville w laboratoryum.— Być może że przy innych wpływach atmosferycznych, lub przy innym gatunku zboża, lepiej te próby wypadną i w tym celu właśnie w latach następnych powtarzać je bębędziemy.

Oto porządek w jakim działki po sobie następowały i mieszaniny do ich użynienia użyte.

1. Bez żadnego pognoju.
2. Fosforanu wapna f. 1.
3. Fosforanu wapna f. 1 i krzemianu potażu 4 drachmy.
4. Fosforanu wapna f. 1 i saletranu sody 7,5 drachmy.
5. Fosforanu wapna f. 1, saletranu sody 7,5 drachmy i krzemianu potażu drachm 4.
6. Fosforanu wapna f. 1 i saletranu wapna 6 drachm.
7. Fosforanu wapna f. 1, saletranu wapna 6 drachm i 4 drachmy krzemianu potażu.
8. Fosforanu wapna f. 1, soli amonjackiéj 4 drachm.
9. Fosforanu wapna f. 1, soli amonjackiéj 4 drachm i krzemianu potażu 4 drachm.
10. Fosforanu wapna f. 1 i mocznika 2,5 drachmy.
11. Fosforanu wapna f. 1, mocznika drachm 2,5 i krzemianu potażu drachm 4.
12. Fosforanu wapna f. 1, węglanu amcnii 3,5 drachmy.
13. Fosforanu wapna f. 1, węglanu amonii 3,5 drachmy i krzemianu potażu drachm 4.
14. Fosforanu wapna f. 1, siarczanu amonii drachm 1.
15. Fosforanu wapna f. 1, siarczanu amonii drachm 5 i krzemianu potażu drachm 4.
16. Fosforanu wapna f. 1 i saletranu potażu 7,5 drachmy.
17. Guana w stosunku 400 funtów na mórg 300 pr. tojest 2 funty.
18. Pudretty w takimże stosunku (2 funty).

19. Proszku Bicke'sa łutów 4, to jest w stosunku 75 funtów na mórg.
20. Szlamu ciechocińskiego f. 1.
21. Gnojówki 1 kwartę.
22 działek znowu obsiano bez żadnego pognoju.

Nawóz Bickes'a rozdzielono przed użyciem go na dwie części: 2 łóty rozpuszczono w wodzie ogrzanéj w pokoju i w roztworze tym zamoczono następnie ziarna przez godzin 10; drugie 2 łóty użyto do obsypania niemi ziarna, poczém dopiero je wysiano.

Gnojówkę rozrobiono trzema kwartami wody i jedną połowę téj cieczy rozlano po roślinkach podczas ich wschodzenia, drugą zaś połowę w 20 dni późniéj, kiedy jęczmień znacznie się już rozwinął.

Z omłotu dały 1 i 22 działek po 14 półkwaterków, a zatém otrzymano więcéj jak 14 ziarn, bo zasiew półkwaterka nie dochodził.

Działek 17	dał	ziarn	przeszło	19.
Działek 18	"	"	"	26.
Działek 19	"	"	"	7.
Działek 20	"	"	"	2½.
Działek 21	"	"	"	29.

Co się zaś tycze działków od 2 włącznie, aż do 16, z tych żaden nie przyniósł więcéj nad ilość wysianą.

Oprócz uprawy jęczmienia dwurzędowego, czyli wielkiego, uprawiano nadto: jęczmień dwurzędowy pawi, jęczmień dwurzędowy szkocki, znany pod imieniem Anat i jęczmień 4ro-rzędowy mały, celem ocenienia korzyści, jakie każdy z tych gatunków przynieść może.— Trzy pierwsze gatunki na gruncie cięższym, regulowanym pod buraki, ostatni na lżejszym regulowanym pod marchew.— Jeden i drugi gatunek roli zorany był w r.

z. w jesieni w grzbietki dwu-skibowe, celem wystawienia jak największéj powierzchni gruntu na działanie powietrza atmosferycznego; na wiosnę grzbietki te zostały rozorane i zbronowane, następnie zredlone, a po redlonce znowu zbronowane i złożone w jeden zagon, stanowiący ⅛ morgi.— Pod doświadczenie wzięto tylko po 12½ prętów i na tę powierzchnią wysiano wszystkich gatunków po 5 kwart; następnie działki obsiane odmianami dwurzędowemi podsiano lucerną, w stosunku 40 funtów na morgę, a między 4ro-rzędowym zasiano esparcetę w stosunku 60 garncy morgę; poczém wszystko zbronowano drapaczem i broną drewnianą.

Plon otrzymany z téj próby nie należy wprawdzie do świetnych, nie będzie jednak od rzeczy wspomnieć tu o różnicy wegetacyi jaką obserwowałem na owsie, uprawianym obok na takimże gruncie tylko nie pogłębianym, podobnież jak jęczmień cztero-rzędowy po marchwi, pod którą nawóz był dany w równéj ilości jak w pierwszym przypadku.—Jęczmień rozwijał się w ciągu lata bardzo dobrze i ziemię okrył wszędzie jednostajnym zarostem, kiedy owies obok zasiany (Tatarski biały) zupełnie prawie wysechł, tak że nawet brat brata nie urodził.— Jest to poniekąd dowodem, że uprawa gruntu głęboka, jest korzystną zarówno dla gruntów cięższych, jak i dla lekkich, ułatwiając jednym i drugim przyjmowanie wilgoci i chroniąc tę ostatnię w głębszych warstwach roli od wyparowania.

Co do ilości otrzymanego plonu, te przy tegorocznym stanie atmosfery otrzymałem:

Jęczmienia dwurzędowego,		wielkiego ziarn	7.
„	„	pawiego „	7½.
„	„	szkockiego „	12.
„	czterzędowego	małego „	6.

Jęczmień szkocki uprawiamy na naszem polu, już od lat trzech, mniéj nas zawodzi, jak wszelkie inne gatunki, których tu kilkanaście liczymy.— Jęczmienia tego uprawiałem w tym roku oprócz powyższego, jeszcze jeden równéjże rozległości działek, lecz z tą różnicą, że ten był siany na świeżym gnoju danym do gruntu w jesieni r. z. Z uprawy téj otrzymany plon wydał mi ziarn 25¼, wypadło więc korzyści 13¼ ziarn w porównaniu z plonem pochodzącym z gruntu nawożonego pod buraki.

Doświadczenia z pognojem sztucznym Bickes'a.

Oprócz zastosowania tego pognoju do uprawy jęczmienia dwurzędowego, o czém powyżej wiadomość była podana, używano go nadto do uprawy grochu i kartofli, przyczém zachowano z największą ścisłością przepisy, jakie razem z tymże pognojem, dla każdego gatunku roślin nadesłane zostały.

Pod groch przeznaczono część gruntu, który w r. z. był obsiany marchwią, mianowicie z tego działu, gdzie pogłębienie miejsca nie miało.—Dział ten w r. zeszłym, w późnéj już jesieni zorano i w tym stanie zostawiono go aż do połowy kwietnia r. b., w którym to czasie był zbronowany i zajęty w części pod kartofle, w części pod gatunki rozmaite owsa, a w części pod groch.— Do doświadczenia wzięto odmianę grochu, znaną pod nazwiskiem grochu cytrynowego, tudzież drugą znąną grochem koroniastym.— Dwie te odmiany uprawiane w r. zeszłym na małą skalę, udały się bardzo dobrze; wzięte zatem nasienie posiadało wszelkie przymioty, jakich tylko po dobrém ziarnie wymagać można. — Grunt po zoraniu zbronowano, a następnie porobiono w kierunku

długości zagonów rowki odległe o 9 cali od siebie, tak że na każdym zagonie wypadło 10 rzędów.— Liczbę tę rowków oddzielono potém idącym przez środek zagona, szerokim na 15 cali, tak, że na wschodnim jego boku było rowków 5 i 5 na zachodniéj jego pochyłości.— W tak przygotowane rowki wysiano dopiero ziarno w połowie czyste, a w połowie zaprawione i to zachowując tę ostrożność, że groch cytrynowy zaprawiony, zasiano na stronie zwróconéj ku zachodowi, niezaprawiany zaś na stronie wschodniéj, a z grochem koroniastym postąpiono przeciwnie, to jest zaprawiony posiany był na pochyłości wschodniéj, niezaprawiony zaś na zachodniéj.— Ilości wysiane wynosiły po 1 kwarcie, czyli ogółem gar. 1. — Zaprawę ziarna uskuteczniłem w sposób następujący: przeznaczną ilość proszku do jednego gatunku mianowicie pół funta, podzielono na dwie części, ¼ fun. rozpuszczono w wodzie ocieplonéj w pokoju, następnie do roztworu tego wsypano ziarno, które jak najdokładniéj się w nim zamoczyło.— W tym stanie zostawało god. 24, poczém wyjęte, unurzono w pozostałéj ¼ fun., tak, że każde ziarnko pokryło się warstewką dość grubą.— Po takiem dopiero przygotowaniu wysiano je, rzucając do rowków ziarna na odległość 1—1½ cali.— W podobnyż sposób postąpiono z drugim gatunkiem, poczém ziarno przykryto przeszło na 2 cale głęboko.

Grunt był podczas siewu dość wilgotny i dlatego ziarno w niedługim czasie poczęło wschodzić; mianowicie też to które było moczone weszło 5 dni wcześniéj. Chłodne ciągle dni powstrzymywały wegetacyą i dlatego chwasty wzięły znaczną przewagę nad młodemi jeszcze roślinkami; opielono więc je, żeby się jakich takich doczekać rezultatów.—Wkrótce wszakże przyszły mszy-

ce i miodunka, co stało się powodem, że roślinki posłabły i nie mogły się rozwinąć należycie. – Obliczając liczbę strąków na niektórych grochowinach, nigdzie więcéj nad dwa lub trzy nie znaleziono, omłot téż nie odpowiedział oczekiwaniom, nietylko bowiem że dał ziarna mało, ale nadto dał je robaczywe, co się szczególniéj stosuje do grochu cytrynowego.— Koroniasty wypadł pod tym ostatnim względem o wiele lepiéj, lubo także dał ziarno, znacznie przez robaki uszkodzone.— Co do grochowin, to groch koroniasty wypada o wiele korzystniéj, dał ich bowiem przeszło dwa razy więcéj.

Groch	koroniasty	zaprawiony dał ziarna	kwart		$4\frac{1}{2}$
„	„	niezaprawiony	„	„	$4\frac{1}{4}$
Groch	cytrynowy	zaprawiony	„	„	$3\frac{1}{3}$
„	„	niezaprawiony	„	„	$3\frac{1}{3}$

Rezultat ten, jaki tu obecnie z uprawy grochu podajemy, pokazuje widocznie, że jak na rok obecny, cieszyć się musiemy zyskiem jednéj kwaterki ziarna więcéj, wywołanym przez zastosowanie pognoju, o którym mowa, a być może że nadejdą lata więcéj sprzyjające dla niego, wzięty bowiem pod kartofle odznaczył się także działalnością, która w naszych gruntach widocznie za obojętną prawie uważaną być musi.— W grochu cytrynowym nie wywołał żadnego podwyższenia w plonie.

Z gatunków uprawianych u nas kartofli, których wykaz umieściliśmy w zeszycie marcowym Rocz. Gosp Kraj. str. 602, użyto do doświadczenia z tymże pognojem kartofel wczeńny londyński, odznaczający się wielką plennością, którego kłęby zawierały krochmalu 15,817%.— Wybrane do sadzenia kłęby miały po 6 łutów wagi i zawierały na swéj powierzchni od 10 do 12 oczek.— Liczba ogólna kłębów wynosiła 60, wysadzono je zaś w sposób następujący:

10 sztuk na gruncie niegnojonym, dając im odległość w rzędach po 15 cali, a samym rządkom cali 21· Rzędy poprowadzono w poprzecz zagonów.

10 sztuk wysadzono na guanie, w tym celu do dołków mających średnicy 5 i głębokości 5 cali, wrzucono tyle guana, ile go można wziąść w 5 palcy; guano zmieszano z ziemią, umieszczono nasiennik i dołek zasypano.

10 sztuk wysadzono w takiż sam sposób, lecz do dołków wrzucono po takiéjże ilości pudretty pragskiéj.

10 sztuk w takiż sposób na proszku Bickes'a.

10 sztuk zamoczono pierwiéj przez 24 godzin w rozcieku urządzonym tak samo, jak to już mówiłem o uprawie grochu, następnie obsypano je doskonale proszkiem, ile go tylko na kłębach mokrych utrzymać się mogło i wsadzono w dołki przygotowane.

10 sztuk wsadzono podobnie jak pierwsze 10 bez żadnego pognoju i dopiero kiedy łodygi się wykształciły, odgrzebano na około krzaków ziemię i obsypano je proszkiem, poczém takowy zarzucono ziemią.— Robotę tę wykonano przed ostatniem gracowaniem.

W sadzeniu kłębów zachowano się w taki sposób że każdy z nich został ustawiony w dołku oczkami do góry.— Nie potrzebuję tu mówić, że gracowanie, pielenie i okopywanie wykonano z wszelką starannością, roboty te zostały zupełnie przerwane z momentem, jak na łęcinach ukazały się zawiązki na kwiaty.— Celem powiększenia ilości plonu, był zamiar odcięcia kwiatu po jego rozwinięciu się, kwiat ten jednak był tak słaby, że nie rozwinąwszy się nawet zupełnie, sam opadał.— Przyczyną tego zdaje się być zimna pora, jaka właśnie pod ten czas przypadła, a skutkiem czego kwiat

na kartoflach był w ogóle w tym roku bardzo słaby i rzadko gdzie znajdowały się jagody nasienne.

Z wysadzonych powyższych 60 kartofli, najsilniej rozwijała się trzecia dziesiątka, a najsłabiéj szły sadzone na guanie, tudzież na działku, gdzie proszek Bickes'a wcielony był do gruntu dopiero po zupełném rozwinięciu się kartofli.

Do kopania przystąpiono 8 października, przyczém przerachowano ilość otrzymanych kłębów i ogólną massę przeważono:

1sze 10	dały sztuk	137	i ogólnéj	massy	funtów	18½
2gie 10	"	116	"	"	"	19
3cie 10	"	132	"	"	"	22
4te 10	"	103	"	"	"	17¾
5te 10	"	115	"	"	"	17¾
6te 10	"	117	"	"	"	16¼

Ogółem sztuk 60 wysadzonych dały plonu garcy 17.

Powyższe cyfry przemawiają widocznie za pragską pudrettą, która lubo wydała mniéj główek, jak pozycya pierwsza, waga jednak ogólnéj massy jest znacznie od tamtéj większa.— Pozycye otrzymane po proszku Bickes'a, tak pod względem liczby główek, jako też i pod względem ogólnej ich wagi okazują się mniejsze, jak pozycye na działku nie gnojonym; działanie więc jego było nawet ujemne, a przecież tyle pracy nastręcza zaaplikowanie tego pognoju do jakiéjkolwiek rośliny.— Sadząc w taki sposób kartofle, wyglądające jakby jakie remedium sztuką aptekarską urządzone w postaci olbrzymich pigułek, dawanych ziemi na strucie jéj niepłodności, należałoby się spodziewać najświetniejszych plonów, a tymczasem pokazuje się, że owe pigułki mają takiż sam skutek, jaki się otrzymuje z wielu innych

im podobnych, posiadających jedynie zdolności wypychania wychudłych sakiewek ich wynalazców i nic więcéj. — Być może, że się znajdą jakieś szczególne miejscowości do ich zastosowania; być może, że przy okolicznościach więcéj sprzyjających rozwinięciu ich działalności, dadzą się wyciągnąć z téj metody użyzniania roli jakowe korzyści, wątpić jednak wypada, czy metoda ta przy zwyczajnym sposobie gospodarowania znajdzie zastosowanie w praktyce, na skalę nieco obszerniejszą, mieć bowiem do czynienia z 10 kartoflami jest już dużo zajęcia, a cóż tu mówić przy takich stosunkach, gdzie przychodzi sadzić kilkaset korcy? Nie mówię już o przyrządach, ale o samém tylko transportowaniu takich mass z miejsca na miejsce, nim się one do gruntu dostaną; z pewnością nawet podwójny plon nie byłby w stanie pokryć poniesionych tu wydatków, czego trudnoby się było spodziewać, sądząc po wyżéj przytoczonych rezultatach.

W końcu przychodzi mi nadmienić, że podczas kopania znaleziono 2 kłęby dotknięte zarazą na działku, który otrzymał guano, z innych działków wszystkie były zdrowe.

Uprawa buraków i marchwi.

Uprawa buraków i marchwi prowadzona była w r. b. z tymże celem, jak i w r. zeszłym, tojest celem przeświadczenia się jaki plon daje się otrzymać z tych roślin, dając pod nie nawóz w równéj ilości, lecz znajdujący się w różnym stopniu zagłębienia.— Metoda jakiéj się trzymano przy uprawie gruntu i przy siewie, jest zupełnie takaż sama, jakiéj się trzymano w r. zeszłym, a którą we wskazanym powyżéj zeszycie Roczników Gos-

podarstwa Krajowego znaleść można i dla tego opisasanie jéj całkowicie tu wypuszczono.

Otrzymane rezultaty potwierdzają zupełnie, to co nauka, przemawiając za uprawą głęboką, podaje. — Wprawdzie rok bieżący nie wydał tak pięknych rezultatów, jak rok przeszły, tegoroczna bowiem wiosna była rzeczywistą trucizną dla tych roślin, z powodu że wiele roślinek zeszłych poprzemarzało, a co się tycze buraków, te jeszcze w rozsadnikach mrozy wytępiły.— Dodajmy, że długie susze przypadłe na czas flancowania i powtanie się ich w czasie późniejszym, nie mogły także oddziałać korzystnie na te rośliny, które już ze swéj natury wymagają powietrza wilgotnego, żeby się należycie rozwinąć mogły.

Plon korzeni buraków wynosił z $^1/_8$ morgi zregulowanéj i nawiezionéj 40 centnarami gnoju, funtów 8,580
Z takiejże powierzchni podobnież nawiezionéj, lecz tylko pogłębionéj . . . . f. 7,480
Z takiéjże powierzchni, podobnież nawiezionéj, zwyczajnie uprawnéj. . . . . f. 6,370

Redukując powyższe liczby przez 240 na korzec, wypadnie:

Z 1go pola korcy	$36\,^1/_6$	na m. 300 pr. kor.	$289\,^1/_3$
Z 2go „ „	$31\,^{17}/_{24}$	„ „	$255\,^2/_4$
Z 3go „ „	$26\,^{13}/_{24}$	„ „	$212\,^1/_3$

Marchwi przy takichże warunkach pod względem uprawy i unawożenia otrzymano:

1go z regulówki korcy	34	na morg korcy	273
2go z roli pogłębionéj	$29\,^1/_2$	„ „	256
3go z roli do 7 cali uprawnéj	$26\,^3/_4$	„ „	$209\,^1/_2$

Marymont dnia 8 październ'ka 1861 r.

Miłosz.

O ile korzyści ze sprzedaży przychówku

PODNIEŚĆ MOGĄ

DOCHÓD OWCZARNI

KTÓRY DOTĄD GŁÓWNIE ZE SPRZEDAŻY WEŁNY OSIĄGAMY. (a)

Rozbiór téj kwestyi wywołuje potrzebę definicyi i ściślejszego określenia wyrazu przychówek. Wyraz ten ogólny oznacza zwykle owce na miejscu wychowane, bez determinowania ich wieku i ztąd powstaje pewna dobrowolność w pojmowaniu pod tą nazwą już owiec młodszych, już starszych. Z braku zaś ścisłego określenia wynika, że jeżeli pod wyrazem przychówek rozumieć będziemy samą młodzież, to kwestya powyższa odnosić się będzie do intraty ze sprzedaży młodzieży pochodzącéj, zestawionéj z kosztami wychowu. Jeżeli zaś

(a) Pytanie 9te, do wniesienia w Sekcyi Chowu Inwentarza r. b. przeznaczone, które dla braku czasu rozbieraném nie było.—(Prz. Red.)

pod ten wyraz dają się podciągnąć owce starsze, to pytanie powyższe sprowadza się do kwestyi ranżerowania albo brakowania ze stada sztuk starszych na sprzedaż wyznaczonych. Dla tych powodów zadanie powyższe redukuje się do dwóch następujących pytań:

1. Czy sprzedaż przychówku to jest młodzieży, podnieść może dochód z owczarni.
2. O ile sprzedaż owiec starszych na miejscu wychowanych, a następnie wyranżerowanych, stać się może obok produkcyi wełny źźódłem dochodu.

Nim do rozbioru każdego z powyższych punktów przystąpię, dosyć mi będzie nadmienić, że dla braku danych, rzecz bliżéj determinujących, i z powodu pomieszania w stadzie macior i skopów, których produkcya i warunki utrzymania pod wielu względami są odmienne, kwestya powyższa staje się skomplikowaną i tém bardziéj utrudnioną, że cena sprzedażna owiec w kraju naszym, znacznym ulegając fluktuacyom, w cyfry dokładnie ująć się nie da. Pomijając wszelako trudności i niedokładności w obliczeniach ztąd powstać mogące, zadaniem niniejszego rozbioru będzie, przedstawić za pomocą przybliżonego rachunku, koszta wychowu młodzieży i takowe porównać z dochodem, w celu przekonania się czy sprzedaż sztuk młodych pokryć jest w stanie koszta produkcyi. Dodać mi zaś wypada, że w obliczeniach niżéj podanych opuściłem wartość nawozu, jako rzecz ze wszystkich kwestyi agronomicznych najtrudniejszą do oznaczenia, i że dlatego sprowadzam rachunek do formy najprościejszéj, to jest do tego, jak się spienięża centnar siana spasiony owcami dorosłemi, a owcami, które nie doszły do stopnia dojrzałości. Nad-

to nie od rzeczy będzie wspomnieć, że obliczenia takowe stosują się do owiec średnich, jako do gatunku najbardziéj w kraju rozpowszechnionego, i że dlatego rachunek ten nie może się odnosić do zawodów cienkowełnistych, produkujących barany na sprzedaż, które znajdując się w warunkach wyjątkowych, stają po za obrębem normalnego w kraju owczarstwa.

Co do punktu 1go.

Zastanawiając się nad sprzedażą młodzieży, nasamprzód rodzi się pytanie, do jakiego wieku sprzedaż takowa się odnosi, czy do jagniąt rocznych, czy do dwulatków, czy do trzeciaków. Nie mogąc wszakże rozbierać wszystkich momentów życia zwierzęcego, które pociągnąćby musiało za sobą zbyt drobiazgowe rachunki, przyjmuję za peryod najwydatniejszy i najwłaściwszy do sprzedaży młodych maciorek i skopów w latach 2 i pół, to jest w czasie, w którym młodzież ta przychodzi do rozwinięcia sił i do zupełnéj dojrzałości.

Zanim jednakże obliczę, po czemu spieniężamy centnar siana, użyty do wychowu młodzieży aż do lat 2 i pół, wypada mi dla jaśniejszego przedstawienia rzeczy, wykazać naprzód, po czemu opłaca się pasza spasiona maciorami stadnemi od lat 3—5, i skopami tego samego wieku. Rezultat zaś ztąd otrzymany posłuży mi za jedność porównawczą, do któréj odnosić się będzie dochód z przychówku, bo tylko przez zestawienie tych dwóch kategoryi owiec przyjść można do jaśniejszych wniosków.

Przystępując do przedmiotu, biorę za przykład owczarnię średniego gatunku, któréj wełna sprzedaje się po 80 talarów za centnar 132-funtowy. Przeciętiową

wydajność wełny z maciorki mającéj co rok jagnię przyjmuję na funtów 2¼. Żywą zaś wagę maciorki od lat 3—5 oznaczam w przybliżeniu na funtów 80.

Mając te dane, obliczam naprzód roczny dochód z maciorki, a następnie ilość spożytéj paszy, zredukowanéj na wartość siana i przychodzę do oznaczenia, po czemu spienięża się centnar siana, spasiony maciorką. Centnar siana przyjmuję 100 funt.

1. Dochód z maciorki.

2¼ funt. wełny, któréj centnar sprzedaje się po 80 talarów, przedstawia wartość	złp. 8	gr.	5
Jagnię przedstawia wartość . . .	— 5		—
Razem . .	złp. 13	gr.	5

Rozchód.

Maciorka dająca co rok jagnię i ważąca 80 funtów żywego mięsa, potrzebuje dziennie 2 i pół funt. wartości siana. Stąd przez 365 dni spotrzebuje centnarów 9⅛. Centnar zatém siana spasiony maciorką rodną spienięża się po złp. 1 gr. 14.

2. Dochód ze skopa.

Skop od lat 3 – 5 waży w przecięciu 90 funt. żywego mięsa, daje rocznie wełny funt. 3 i pół, które przedstawiają wartość złp. 12 gr. 21.

Rozchód paszy.

Skop utrzymany wyłącznie na produkcyę wełny i ważący 90 funt. żywego mięsa, potrzebuje 2¼ funtów

siana dziennie (gdyż ta ilość jest wystarczająca do wydajności normalnego runa). Przez 365 dni spotrzebuje siana centnarów 8 $\frac{1}{5}$, czyli że centnar spieniężony został po złp. 1 gr. 16.

Zobaczmy teraz jak spieniężoną zostaje pasza wychowem maciorki do lat 2 i pół, a następnie skopem tego samego wieku.

Pomijając zbyt drobiazgowe rachunki zwyczajnego anszlagowania paszy potrzebnéj do wychowu sztuk młodych, przychodzą mi w pomoc w obliczeniach niżéj przytoczonych zasady ogólnie przyjęte w hodowli inwentarzy, które rachunek wielce upraszczają.

W tym celu dla jaśniejszego przedstawienia kwestyi wypada mi główniejsze punkta wymienić, a w szczególności:

1. Że pokarm dzieli się w ogólności na produkcyjny i na pokarm potrzebny do utrzymania życia zwierzęcego.
2. Że każde 100 funt. pokarmu produkcyjnego daje u jagniąt i w ogóle młodzieży 7 i pół funtów przyrostu na żywéj wadze, licząc już w to przyrost wełny.
3. Że pokarm potrzebny dziennie do utrzymania życia, wynosi $\frac{1}{60}$ wagi zwierzęcia.
4. Że jagnie po urodzeniu waży 10tą część wagi swéj matki.

Za pomocą tych danych można z łatwością obliczyć paszę spotrzebowaną wychowem maciorki do lat 2 i pół, któréj żywą wagę przyjmuję na funtów 80.

Z dniem urodzenia jagnię ważyło $^1/_{10}$ wagi swéj matki czyli funt. 8. Przez 2 i pół roku przyrost młodego zwierzęcia wyniósł funt. 80—8, czyli funt. 72. Skoro każde 100 funt. produkcyjnego pokarmu daje u owieczek 7 i pół funt. przyrostu na żywéj wadze, wpłynęło zatém na uformowanie 72 funt. żywego mięsa przez 2 i pół roku 960 funt. pokarmu produkcyjnego. Mając to wiadome, należy teraz obliczyć, wiele przez ten przeciąg czasu potrzebowało zwierzę pokarmu niezbędnego do utrzymania życia, który jak wiadomo równa się $^1/_{60}$ dziennie wagi zwierzęcia. Ponieważ przyrost dzienny na żywéj wadze maciorki w ciągu 912 dni, nie da się ściśle oznaczyć, wypada mi wprzódy wynaleść przeciętą wagę maciorki w tym przebiegu czasu, a następnie obliczyć ilość pokarmu potrzebnego do utrzymania życia. Przecięciową zaś wagę owieczki wynajduję, biorąc najwyższą i najniższą jéj wagę i z dodania powstałą summę dzieląc przez 2. Jeżeli zatém maciorka z dniem urodzenia ważyła funt. 8, a z dniem ukończenia 2 i pół roku ważyła funt. 80, to przecięciowa jéj waga w tym przeciągu czasu wyrazi się jak następuje:

$$\frac{8+80}{2}=44 \text{ funt.}$$

Oznaczywszy tym sposobem przecięciową wagę owieczki na funt. 44, obliczam ilość pokarmu potrzebnego dziennie do utrzymania 44 funt. żywego mięsa i otrzymuję, że pokarm ten wynosi na dzień 23 i pół łutów, czyli przez 912 dni życia maciorki uczyni 665 fun. wartości siana. Z tego wypada że maciorka w skończonych 2 latach i pół spotrzebowała pokarmu produkcyjnego funt. 960, pokarmu do utrzymania życia 665, razem 1625 funt. równe 16¹/ centnarom siana.

Dochód z maciorki w tym przeciągu czasu.

Jagnię roczne daje wełny funtów	$1\frac{1}{4}$
Cejtówka daje wełny	$2\frac{1}{2}$
Przez pozostałe półrocze daje połowę tego co cejtówka, czyli	$1\frac{1}{4}$
Razem funtów.	5

które obliczone po cenach wyżéj wyrażonych, przedstawiają wartość złp. 18 gr. 5. Ztąd centnar siana spożyty owieczką spieniężony został wełną po złp. 1 gr. 3 i pół. Oprócz dochodu z wełny, maciorka przedstawia jeszcze pewien przyrost na wartości swojéj, który obliczyć należy. Jeżeli bowiem jagnię oszacowane zostało po złp. 5, a maciorka w 2 i pół roku warta jest złp. 20, to przybyło na niéj złp. 15. Stąd przyrostem na wartości owieczki spieniężony został centnar siana po gr. 27, a razem z wełną po złp. 2 gr. 1.

Wychów skopa lat 2 i pół.

Tym samym sposobem obliczam wychów skopa ważącego około 90 funt. i otrzymuję, że centnar siana spieniężony zostaje wełną po złp. 1 gr. 5, przyrostem na wartości po gr. 18, razem po gr. 53 i pół. Różnica w produkcyi wełny na korzyść skopa przypadająca, tém się tłumaczy, że skop przy téj saméj ilości paszy co owieczka, wydaje stosunkowo więcéj wełny, bo wzrost jego jest większy, a nie mając popędów płciowych, assymiluje lepiéj pokarm produkcyjny.

Zestawiając z sobą rezultaty dotąd otrzymane, okazuje się:

1. Że centnar siana spasiony maciorą rodną od lat 3—5, spienięża się po złp. 1 gr. 14, skopem zaś tegoż samego wieku po złp. 1 gr. 16.
2. Że centnar siana użyty do wychowu owieczki aż do lat 2 i pół, opłaca się po złp. 2 gr. 1, skopem zaś tego samego wieku po złp. 1 gr. 23 i pół.

Jakkolwiek powyższe cyfry wzięte z obliczenia pojedynczych sztuk, znakomity wykrywają dochód na korzyść wychowu młodzieży, nie należy zdaniem mojém wyprowadzać wniosku, że w tym samym stosunku sprzedaż przychówku podnieść może intratę owczarni, bo inaczéj stawia się kwestya ze sztukami pojedynczo wziętemi, a inaczéj z gromadą która stanowiąc pewną zbiorową całość, ma właściwe sobie warunki utrzymania. Ponieważ użytkowanie z owiec, z powodu krótkiego ich życia jest nie długie, gromada dla pozostania in statu quo odświeżać się musi przychówkiem i pozbywać się sztuk starszych, których wartość z wiekiem się zmniejsza. Zbyt długie zresztą przetrzymywanie zwierząt uszczupla kapitał zawarty w stadzie, gdy przeciwnie odświeżanie zawodu przychówkiem, zrównaża go i pewien przyrost dostarcza. Jak z jednéj strony owczarnia pomnaża się co rok jagniętami, tak z drugiéj strony ubywa jéj ilość upadkiem i wiekiem, i dlatego trudno sobie wystawić taki zawód, któryby był w stanie całą młodzież sprzedawać. Nadto wyznać należy że wychów młodzieży wymaga stosunkowo większych dogodności paszy i pastwiska, które jakkolwiek w cyfrach nie dają się wyrazić, niemniej przeważnie wpływają na powodzenie hodowli, i że od warunków lokalnych zależy w znacznéj części możność większego produkowania przychówku na sprzedaż. Dlatego mniemam, że spieniężanie młodzieży znakomity zapewnić może dochód tam, gdzie

sprzyjają warunki miejscowe i gdzie gromada po wyranżerowaniu owiec 4 i 5-letnich, jest w stanie dostarczyć pewną jeszcze ilość zbywającego przychówku, przenoszącego zwyczajny etat stada, i ta uwaga prowadzi mię do rozbioru punktu II.

Punkt II.

Kwestya ranżerowania albo raczéj brakowania zwierząt, odnosi się do wewnętrznego urządzenia stada, i jest zawisła od stosunku macior rodnych do reszty owiec w gromadzie. Od tego ustosunkowania zależy większa lub mniejsza ilość owiec, rocznie na sprzedaż wyznaczonych, tudzież możność dojścia przez pozbywanie się starych sztuk, do gromady złożonéj z owiec młodych, odpowiadających lepiéj celom gospodarza. Dla tego zadaniem dobrze urządzonego zawodu, jest brakowanie największéj stosunkowo ilości owiec nie starych, które łatwy pokup znajdując, mogą być zrealizowane po lepszych cenach.

Zobaczmy teraz, przez zestawienie z sobą kilku owczarni odmiennie urządzonych, jaki stosunek macior odpowiada najlepiéj temu celowi, a z rezultatów otrzymanych wyprowadzić będzie można ogólne wnioski i takowe w pewną całość ułożyć. W téj myśli postępując, przedstawię 4 zawody owiec, znajdujące się w jednakowych warunkach, z tą wszelako różnicą, że w każdéj owczarni odmienny jest stosunek macior do reszty gromady. Jakkolwiek należałoby, przez zestawienie dochodu i kosztów utrzymania, wykazać jak każdy po szczególe zawód paszę spienięża, pomijam wszakże rachunki tego rodzaju, jako zbyt długie i szczegółowe, i przecho-

dzące zakres niniejszego rozbioru, i dlatego ograniczyć się muszę na wykazaniu: jaki stosunek matek rodnych do reszty gromady, zapewnić jest zdolny na sprzedaż największą ilość owiec. Zwrócić wszelako muszę uwagę, że w przykładach niżéj przytoczonych, służą do obliczenia każdego zawodu następujące dane. I tak przyjmuję:

1. Że zwyczajny etat każdego stada jest na zimę 1,000 sztuk owiec.

2. Że wykot wypada na wiosnę.

3. Że na 100 macior rodnych przybywa rocznie 80 jagniąt

4. Że upadek roczny w każdéj owczarni wynosi 6%.

Przykład 1szy.

Owczarnia złożona z 1000 sztuk, w któréj stosunek macior rodnych do reszty gromady jest jak 3 : 10 (licząc już w to trzeciówki pokryte) składać się będzie podług tych danych jak następuje:

z 300 macior rodnych, w których jest macior
4 i 5-letnich 188, trzeciówek 112,
z 240 jagniąt półrocznych,
z 226 młodzieży 1 i pół rocznéj,
z 112 skopów trzeciaków t. j. mających lat 2 i pół,
z 122 skopów starych 4 i 5-letnich.

Razem 1000 sztuk.

Ponieważ z rokiem następnym zmienia się etat gromady, obliczam naprzód przyrost roczny owczarni, a następnie oznaczam ilość sztuk nadkompletnych, kwalifikujących się do ranżerowania.

Na 300 macior kotnych przybywa 240 jagniąt. Gromada przeto liczyć będzie 1240 sztuk. Potrącając zaś 6% upadku na całéj ilości owiec, będzie rzeczywiście w stadzie z rokiem następnym 1160 sztuk. Gdy zwyczajny etat zawodu wynosi 1000 sztuk, pozostaje zatém na sprzedaż 160 owiec, które rekrutować się będą w połowie ze skopów 4 i 5-letnich, a w połowie z macior tego samego wieku. Licząc zaś maciorę po złp. 18 i skopa po złp. 14, dochód ze sprzedaży sztuk wybrakowanych uczyni złp. 2560.

Przykład 2yi.

Owczarnia złożona z 1000 sztuk, w któréj stosunek macior rodnych do reszty gromady jest 2 : 10, składać się będzie przed zimą jak następuje:

Z 200 macior rodnych, w których jest trzeciówek 71 i 129 macior 5 i 6-letnich;
z 160 jagniąt pół-rocznych,
z 151 młodzieży $1\frac{1}{2}$ rocznéj,
z 71 skopów trzeciaków,
z 418 skopów od 4 do 8-letnich.

Razem 1000 sztuk.

Wynajduję w tym zawodzie ilość owiec do ranżerowania w roku następnym:

$$300 : 160 = 200 : x$$
$$x = 106.$$

Ztąd wypada, że przy takiém ustosunkowaniu macior rodnych, będzie do zbycia 106 sztuk, które wybierać się będą z samych starych skopów przeważających

w gromadzie. Licząc zaś skopa od 6 do 8-letniego po złp. 12, dochód ze sprzedaży braków wyniesie złp. 1272. W ogólności powiedzieć tu można, że gromada, w której stosunek macior do reszty owiec jest jak 2 : 10, mało się odświeża przychówkiem i jest w posiadaniu starych zawsze zwierząt, niską przedstawiających wartość, i dla tego drobne tylko ciągnie korzyści ze sprzedaży owiec.

Przypuszczając zaś, że może się znajdować stado, w którém stosunek macior jest jak 1 : 10, dosyć mi będzie nadmienić, że w ciągu lat kilku etat owczarni znacznie zmniejszony zostaje upadkiem rocznym.

Przykład 3ci.

Owczarnia, w której stosunek macior rodnych do reszty gromady jest jak 4 : 10, składa się z młodych matek i z samej młodzieży, a w szczególności:

z 400 macior, z których jest trzeciówek 142 i 4-letnich 258,
z 320 jagniąt,
z 301 młodzieży 1 ½ rocznéj,
z 141 skopów w trzecim roku.

Razem 1162 sztuk.

Z tego się pokazuje, że jest 162 sztuk za wiele, których jeszcze przed zimą pozbyć się uależy, dla utrzymania zwyczajnego etatu gromady. Rekrutować się one będą ze 141 skopów trzeciaków i z 21 sztuk młodzieży 1 i pół rocznéj. Przyjmując wartość trzeciaka na złp.

15, a 1 i pół roczniaka na złp. 10, sprzedaż 162 owiec uczyni złp. 2325. Obliczając zaś ilość nadkompletnych owiec w roku następnym sposobem wyżéj podanym:

$$300 : 160 = 400 : x.$$
$$x = 213.$$

wypada, że będzie do zbycia 213 sztuk, które wybierać się muszą z 106 macior rodnych i ze 107 skopów dwulatków. Przyjmując zaś wartość maciorki czwartówki na złp. 18, a skopa dwulatka na złp. 14, sztuki wyranżerowane na wiosnę uczynią złp. 3406, a z owcami sprzedanemi na jesieni wyniosą ogółem złp. 5753.

Zastanawiając się jednak nad stanem gromady, a mianowicie nad cyframi wyrażającemi skład jéj wewnętrzny, łatwo się przekonać można, że urządzenie takowe szczególnych wymaga warunków. Sama bowiem potrzeba utrzymania etatu gromady, przy nieoględném ze strony gospodarza ranżerowaniu, doprowadzić ją może do takiego w następnych latach pomięszania, że pozbywając się młodzieży, zabraknie mu nareszcie macior rodnych w stadzie, a w skutek tego zawód ten przybierze kierunek odmienny, mało owiec na sprzedaż produkujący.

Dla tego mniemam, że tak wielki stosunek macior rodnych, znaczne korzyści zapewniający, wymaga licznych dogodności miejscowych, i polega głównie na trafném i umiejętném kombinowaniu części składowych stada i na przezorném kierowaniu hodowlą.

Przykład 4ty.

Owczarnia, w któréj stosunek macior do reszty

gromady jest jak 3 : 9, składać się będzie przed zimą jak następuje:

1. 333 macior, w których trzeciówek jest 118, cztero-letnich 215,
2. 266 jagniąt,
3. 251 młodzieży 1½ rocznéj;
4. 118 skopów trzeciaków,
5. 32 skopów czterolatków.

Razem 1000 owiec.

Ilość zaś owiec wyznaczonych na sprzedaż, tym samym sposobem obliczona, wyniesie z rokiem następnym 177 sztuk, które rekrutować się będą ze 32 skopów cztero-letnich, z 118 skopów trzechletnich i z 27 macior cztero-letnich, których wartość obrachowana podług cen powyższych, uczyni złp. 2704.

Zestawiając z sobą rezultata otrzymane, okazuje się, że jest owiec na sprzedaż w przykładzie 1m sztuk 160, przedstawiających wartość złp. 2560; w przykładzie 2m sztuk 106, przedstawiających wartość złp. 1272; w przykładzie 3m sztuk 420, których wartość wynosi złp. 5758; w przykładzie 4m sztuk 177, których wartość wynosi złp. 2704.

Jest jeszcze w téj kwestyi wzgląd ważny, pod ścisłość rachunku nie podchodzący, a który niemniéj stanowczo wpływa na podniesienie intraty, wypływającéj ze sprzedaży owiec nadkompletnych. Chce mówić o stopniowém uszlachetnieniu gromady, do którego się dochodzi przez konsekwentne i umiejętne brakowanie sztuk

nie odpowiadających celom gospodarza. Nie wchodząc w szczegółowy rozbiór tego przedmiotu, dosyć będzie nadmienić, że przez trafne postępowanie. w ciągu kilku generacyi podnieść można wartość gromady o 20% — 30%. Tak znaczny przyrost odbić się musi przeważnie w tych zawodach, w których stosunek macior jest większy, bo pociąga za sobą częstsze odświeżanie stada, i dla tego tém skuteczniéj wpływa na podniesienie dochodu i wartości hodowli.

Zebrawszy razem to, co się w obu częściach tego rozbioru powiedziało, wyprowadzam następujące wnioski:

1. Że stosunkowo do innych owiec, młodzież spienięża najlepiéj paszę użytą do jéj wychowu, bo obok dochodu z wełny, znaczny dostarcza przyrost na wartości samych zwierząt.

2. Że sprzedawanie przychówku jest do pewnego stopnia ograniczone, potrzebą zastąpienia owiec starych; że w tym jedynie stosunku i przy odpowiednich warunkach gospodarskich, pozbywanie się młodzieży nadkompletnéj jest korzystne i intratne.

3. Że stosowne i umiejętne odświeżanie stada przychówkiem, uszlachetnia zawód i podnosi wartość kapitału zakładowego.

4. Że stosunek macior do reszty gromady jak 3 : 9, uważać należy za normalny, jako zapewniający częste odświeżanie zawodu i możność sprzedawania owiec średniego wieku.

5. Że stosunek macior do reszty gromady jak 4 : 10, największy dochód ze sprzedaży owiec dostarcza, ale wymaga sprzyjających warunków miejscowych i umiejętnego kierowania hodowlą.

Jan Górski.

Czy najwyższe wyrównanie wełny w runie

da się pogodzić z doskonałą

NABITOŚCIĄ I OBFITOŚCIĄ WEŁNY

lub nie,

a w ostatnim razie

o ile korzyści takiego wyrównania mogą przeważyć brak obfitości wełny? (1).

Wyznajmy, panowie, że przystępując do rozbioru pytania, pewnéj obawy uniknąć nie mogę. W pytaniu samém widziemy niemożność dania nań chociaż nie kategorycznéj, ale nawet ścisłéj odpowiedzi. „Najwyższe wyrównanie, doskonała nabitość: są to wyrażenia tylko jakiś stosunek wskazujące, stosunek, który prawie nigdy ściśle określić się nie da.

(1) Pytanie 10te do wniesienia w Sekcyi Chowu Inwentarza przeznaczone, które dla braku czasu rozbierane nie było.

(*Przpy. Redakcyi*)

Uprzedzając tak panów, że ostatni z tego rozbioru wynikający wniosek, jak samo pytanie tylko względną może mieć ścisłość, muszę zarazem prosić o waszą cierpliwość, jeżeli często będę znaglonym mówić o rzeczach, bezpośredniego związku z pytaniem pozornie nie mających, jednak jak sądziłem koniecznie do ścisłego określenia pytania, a dalej do wyprowadzenia wniosków potrzebnych.

Pod wyrównaniem wełny w runie, możnaby zrozumieć równość przymiotów wełny, na całém ciele owcy rosnącéj.

Takiego bezwarunkowego wyrównania nigdzie nie znajdujemy.

Nazywamy zatém w owczarstwie runem wyrównaném takie runo, które w znacznéj swéj części posiada włosy jednakowéj dla oka cienkości i budowy, a w innych częściach, jakkolwiek ma wełnę grubszą i odmienną, jednak nie zbytecznie od tamtéj się różniącą.

Powiedziałem: jednakowéj dla oka cienkości, bo z badań mikroskopicznych przekonano się, że do absolutnéj równości włosów, mierzonéj na ich przecięciu, nawet w pojedynczych kosmykach dojść nie można.

Przyjmujemy zatém, że runo jest wyrównane, jeżeli $^4/_5$ jego wagi składa się z wełny jednakowych przymiotów.

Rozbierając runo na owcy, znajdujemy, że na wszystkich więcéj obojętnych częściach ciała, wełna jest cieńszą jak na tych, które w zwykłych ruchach owcy silniéj są natężone.

Na tych częściach, już od natury silniéj zbudowanych i energiczniejszém oddziaływaniem sił żywotnych utworzonych, rośnie wełna zawsze silniejsza i grubsza.

W pismach o owczarstwie i wełnoznawstwie traktujących, znajdujemy podział runa na owcy te odmiany wskazujący.

Niektórzy pisarze w tym przedmiocie, jak Jeppe w zbytecznéj drobnostkowości podzielili runo na 118 części, których wyliczaniem nie chcę drogiego panom zabierać czasu.

Zgadzam się z p. Rohde, że w uwzględnieniu wyrównania dostateczny jest podział na 3 główne części, z poddziałami przez naturę wskazanemi w następujący sposób:

w 1széj części rozróżniamy:
łopatki przednie, boki, grzbiet, brzuch;
w 2giéj, część przednia, w niéj:
kłęb, szyja, kark i łeb, i wyższa część nogi;
3cia, zadnia część, w niéj:
krzyż, ogon, udziec.

Wełnę na pierwszéj głównéj części, szczególnie na bokach i przedniéj łopatce, jako zawsze najcieńszą bierzemy za podstawę w ocenieniu porównawczém innych części.

Na bokach napotykamy wełnę równéj prawie jak na łopatkach cienkości, ale w ogóle równiejszéj budowy. Idąc zawsze porządkiem cienkoscią wskazanym, następują boki szyi z sztaplem zwykle cokolwiek dłuższym; brzuch z wełną krótszą, rzadszą a przez leżenie i różne wpływy przygniecioną, potarganą.

Więcéj w cienkości dopada krzyż, kłęb, zadnie uda, kark i spodnia część szyi.

Nie mogę tu wyłożyć panom wszystkich odcieni, jakie w cienkości i innych przymiotach włosa, oraz budowie kosmyków i sztaplu napotykamy. Są to tak li-

czne, że Weckherlin w znaném swojém dziele o produkcyj zwierząt, na 70ciu stronach o tém traktuje.

Główniejsze tylko cechy muszę tu przedstawić, co tém łatwiéj przychodzi, ile że tu tylko o wełnie uszlachetnionéj mówiemy.

W ocenieniu wełny przedstawia się nam na pierwszém miejscu cienkość włosa, daléj jego mniéj lub więcéj uwydatniona karbikowatość, która staje się podstawą różnych form, w jakich pojedyncze włosy się w kosmyki skupiają. Od kształtu tych kosmyków zależy układ powierzchni runa czyli sztapel.

Włos z karbikowatością normalną skupia się w kosmyk cylindrowy, a tém samém sztapel tępy, który nadaje całemu runu ten pozór równości i zwarcia, tak dziś poszukiwanego; a to słusznie, bo w połączeniu z odpowiednią ilością tłuszczu, chroni wełnę od wpływów szkodliwych powietrza i kurzu, które psując powierzchnią runa, nadają najczęściéj wełnie tę wadę, którą nazywamy brakiem wyrównania pojedyńczego włosa.

Daléj uwzględniamy długość włosa, jego miękkość i łagodność, elastyczność i siłę.

Tłuszczu pominąć nie wypada, ponieważ on, jak niżéj wskażemy, ważną w porównaniu różnych kierunków hodowli gra rolę. Jest on dwojakiego rodzaju, podług stosunku w jakim w nim dwie, wszystkie tłuszcze zwierzęce składające części: elaina i stearina się znajdują. Pierwsza go czyni łatwo płynnym, druga zaś ściśléjszym, do skrzepnięcia się skłonniejszym.

Wszystkie powyższe własności w hodowli uwzględnić musiemy, ponieważ one stanowią o wartości wełny w przerobach, a zatém o jéj cenie.

Nie potrzebuję panom powtarzać tego, co już często z tego miejsca wzkazano, że wartość wełny nie wy-

łącznie od jéj cienkości zależy, ale wykazać panom muszę, jak jednostronne cienkości uwzględnienie, niekorzystnie na wartość całego runa, a następnie tak hodowanych szczepów wpłynęło. Cienkość włosa stoi bowiem w pewnym stosunku do całego ustroju zwierzęcia i przy zresztą jednakowych warunkach pochodzenia i utrzymania, napotykamy wełnę najcieńszą na indywiduach najsłabszéj budowy i organizacyi.

Jeżeliśmy daléj wykazali, że na częściach ciała z natury do silniejszego działania wskazanych, wełna rośnie silniejsza i grubsza, dążenie zatém do najwyższego wyrównania, wyłączyć musiało wzgląd na odpowiednie w budowie ustosunkowanie pojedynczych części ciała.

Z osłabieniem budowy i całego ustroju, niknie siła i elastyczność włosa, nadto nabitóść runa w ścisłym związku z działaniem skóry będąca. Zdanie to doświadczenie w wysokim stopniu potwierdziło.

W owczarniach Saksonii, od czasu sprowadzenia tam owiec z Hiszpanii, uważano uszlachetnienie runa pod względem cienkości włosa, za jedyny cel hodowli. Wysokie ceny wełny cienkiéj, którą do 250 tal. za centn. płacono, wywołały ten kierunek. Idąc konsekwentnie tą drogą, wykształcono owcę szczupłéj budowy, ze łbem długim i wązkim, szyją cienką, zadem spadzistym, skórą delikatną, u jagniąt prawie przezroczystą. Runo coraz mniéj ważyło, bo owca ta pod brzuchem, na łbie i na nogach nic wełny nie miała; tłuszcz lekki, płynny, więcéj jasnego koloru.

Równocześnie, kiedy w Saksonii temu kierunkowi hołdowano, w owczarniach cesarsko-austryackich Holitsch i Mannersdorf, uwzględniano jedynie ilość wełny i silną budowę ciała. Wsławiony na polu owczarstwa

Petri, w tym samym kierunku prowadził owczarnię w Theresienfeld pod Wiedniem. W rządowéj owczarni francuzkiéj Rambouillet do tego samego celu dążono.

Owce w tych owczarniach były silnie zbudowane, miały łeb krótki i szeroki, krzyż prosty, kadłub obszerny i głęboki, szyję grubą, zwykle pofałdowaną, ogon płaski, szeroki, pomarszczony, nadto były zupełnie po same racice obrośnięte. Wełnę zaś miały daleko grubszą, silnym, twardym, zwykle żółtym potem nasyconą. Owcę saską zwano Eskurialną lub Elektoralną; owcę hodowaną w Austryi Negretti, a w Rambouillet Infantado. Badania dzisiejsze pokazały jednak, że nazwiska te nie wypada odnosić do cech szczegółowych gromad, z których w Hiszpanii czerpano. Gromady do klasztorów Eskurial i Paular, do Hr. Negretti i Don Infantado należące, w których jako najcelniejszych zakupy robiono, żadnéj w tym względzie nie dają skazówki.

Twierdzić zatém można śmiało, że owca hiszpańska jest jednym rodzajem; że różne dziś nam się w innych krajach przedstawiające odmiany, wyrobione zostały skutkiem różnych kierunków hodowli, mniéj lub więcéj od wpływów miejscowości i towarzyszących okoliczności zawisłych.

Zbyt mała ilość wełny, wątłość budowy, a ztąd skłonność do chorób i wielka zawisłość od wpływów atmosfery i paszy w owcy saskiéj z jednéj strony, z drugiéj zaś zbyteczna grubość wełny i brak wyrównania w owcach Negretti zwanych, wywołały pośredni gatunek, dziś szczególnie w Szlązku wykształcony, w którym głównem było dążeniem: połączyć cienkość i miękkość włosa z nabitością runa, a silną budowę z obrośnięciem całego ciała.

Czy owczarnie dziś w tym kierunku celujące, powstały z krzyżowania tych dwóch rass, Elektoralnéj i Negretti, czy też przez zmieniony odpowiednio kierunek hodowli w każdéj z nich się wyrobiły? trudno jest osądzić; nadto jest to rzeczą dla nas obojętną, skoro tylko w owczarniach takich napotykamy cechy ustalenia.

Po tym, może zbyt długim wstępie, przybliżemy się do nąszego przedmiotu.

Owe fałdy na szyi, o których mówiłem, że cechują poczęści owcę Negretti, nie są one rzeczą fantazyi, upodobania. Idąc w kierunku massy i obfitości, przekonano się, że owce pofałdowane po największéj części więcej tym warunkom odpowiadają. Uważano szczególnie, że barany, mające na grubéj szyi fałdy, a ogon szeroki, płaski i pomarszczony, z doskonałym skutkiem do rozpłodu używane były i własność nabitości i obfitości runa, najwybitniéj na potomstwo przelewały.

Na tych fałdach zawsze bywa wełna mniéj lub więcéj od całości runa grubsza, a ztąd przy nieoględnem tych baranów używaniu, wyradzały się w potomstwie owce z wełną na karku coraz grubszą, a często wada ta runa rozszerzała się na kłęb i część krzyża.

Nadto, w owczarniach szczególnie o nabitość i massy się starajacych, a nie dość umiejętnie czy sumiennie prowadzonych, pragnac zresztą zadosyć uczynić objawionemu przed kilku laty do owiec pofałdowanych upodobaniu, kierunek ten jak każdą jednostronność przesadzono.

Wychodowano owcę na całem ciele grubemi fałdami pokrytą, przedstawiającą obraz najwyższego braku wyrównania, ponieważ na całém ciele wązkie pasy cienkiej wełny z takiemiż daleko grubszéj się zmieniają.

To są jednak ostateczności, których uwzględnić nie wypada, a pomimo to że już od lat kilku słusznie jako szkodliwe postępowi owczarstwa potępionemi zostały, jednak w lubownikach owcy cienko wełnistej umiały wywołać pewną wątpliwość, która się w naszém pytaniu odbija.

Ponieważ zaś przy umiejętném i nieprzesadzoném do nabitości i wagi runa dążeniu, fałdy te po za szczczupły obręb karku i zadu nie przechodzą, brak dostatecznego, a raczéj najwyższego wyrównania na tych częściach, nie powinien nas od powziętego kierunku odstraszać, zwłaszcza że w matkach jak w ogóle różnice są mniejsze, tak nawet u nich wyrównanie więcéj jak w baranach uwzględniane być winno.

Główną bowiem jest rzeczą, by otrzymać odpowiednią wagę wełny na całéj średniéj części ciała, na kadłubie; wełnę z karku, zadu, nóg łatwo do braku a raczéj do tak zwanych odpadków (Locken) odrzucić.

Że takie mniejsze wyrównanie ilością łatwo się opłaci, wykazać można rachunkiem.

Dajmy na to, że mamy 2 owce jednakowéj na bokach cienkości; jedna daje 2 fun. wełny w $^4/_5$ częściach wyrównanéj; druga zaś $2\frac{1}{2}$ fun. wełny, ale u któréj wyrównanie tylko $^3/_4$ wynosi.

Pierwsza da $1^3/_5$ f. czyli f. 1 łut. $19^1/_5$ wełny celnéj, a $^2/_5$ f. czyli $12^1/_5$ ł. wełny poślednièj; druga zaś f. $1^7/_8$ czyli f. 1 łut. 28 wełny celnéj a $^5/_8$ f. czyli 20 łut. według poślednièj. Przy mniejszém wyrównaniu owca $2\frac{1}{2}$ f. wełny dająca, daje saméj celnéj wełny $8^4/_5$ łutów więcéj, jak pierwsza więcéj wyrównana.

Podług mego zdania, panowie, w przykładzie powyższym znajdujemy najlepszą odpowiedź na pytanie nas zajmujące. Cóż bowiem stanowi o wartości owcy?

zdaje mi się że wartość runa, przy zresztą równych innych znanych nam warunkach.

Jak zaś wyporządkować wartość runa? Sądzę, że pragnąc wartość tę dokładnie oznaczyć, potrzebaby całe runo rozgatuukować (sortować), oznaczyć ilość każdego gatunku, pomnożyć te ilości przez odpowiedające ceny targowe, a summa tych pojedynczych iloczynów stanowiłaby dokładną wartość runa. W praktyce wprawdzie tak się nie dzieje. Ale musiemy przecież przypuścić, że fabrykant bez pewnych zasad nie kupuje. On z doświadczenia po obejrzeniu runa tworzy sobie zdanie, o tym stosunku różnych w danéj wełnie gatunków i podług tego cenę ofiaruje. Wartość więc runa zawsze zależeć będzie od jego wagi i od jego przecięciowéj wartości, która rosnąć musi w miarę jak się zmniejsza ilość wełny gorszego gatunku.

Przykładem liczbowym lepiéj stosunek tak uwydatnić możemy.

Weźmy runa z 4ch owiec do porównania.

1sze waży fun. 2, jest w $^4/_5$ wyrównane,

ma zatém wełny celnéj f. $1^3/_5$ po zł. 5 czyni zł. 8

„ „ pośledniéj „ $^2/_5$ „ „ $2^1/_2$ „ „ 1

Razem wartość runa czyni zł. 9.

Wartość 1 fun. złp. 4 gr. 15.

2gie waży fun. $2^1/_4$, lecz tylko w $^3/_4$ wyrównane,

ma zatém wełny celnéj f. $1^{11}/_{16}$ po zł. 5 czyni zł. $8^7/_{16}$

„ „ posled. f. $^9/_{16}$ „ „ $2^1/_2$ „ „ $1^{13}/_{32}$

Razem wartość runa czyni zł. $9^{27}/_{32}$

Wartość funta zł. 4 gr. $11^1/_4$.

3cie waży fun. $2^1/_2$, także jak w pierwszym przykładzie w $^3/_4$ wyrównane, da nam:

celnéj f. $1^7/_8$ po zł. 5 czyni zł. $9^3/_8$
posled. f. $^5/_8$ „ „ 2
bo przy większém obrośnięciu, odpadki te mogą
być w gorszym gatunku. . . . . „ $1^3/_8$

Razem wartość runa czyni zł. $10^6/_8$

Wartość funta zł. 4 gr. 9

4te waży także $2^1/_2$ fun. ale tylko w $^5/_8$ wyrównane da:
wełny celnéj fun. $1^9/_{16}$ po zł. 5 czyni zł. $7^{13}/_{16}$
„ posled. fun. $^{15}/_{16}$ „ „ 2 „ „ $1^{14}/_{16}$

Razem wartość runa czyni zł. $9^{11}/_{16}$

Wartość funta zł. 3 gr. $26^1/_4$.

Przykłady te nam wskazują, że runa mniéj do pewnego stopnia wyrównane, jednakową dla większéj wagi mogą przedstawić wartość; lecz jak powiedzieliśmy do pewnego stopnia, bo widzimy, że runo 4te pomimo że o $^1/_4$ f. cieńsze od runa 2go, jednak dla mniejszego wyrównania mniejszą ma cokolwiek wartość.— Postępując zaś w wyrównaniu runa pierwszego do stopnia, że się tak wyrażę $^{11}/_{12}$, przekonamy się, że wartość tego runa 2 fun. ważącego, tylko o gr. $3^1/_3$ byłaby niższą od 4go runa, $2^1/_2$ fun. ważącego.

W ocenieniu powyższém nie uwzględniałem innych różnych, na wartość runa wpływających okoliczności. Przyjąłem równą normalną cienkość, równy stosunek tłuszczu, równe przymioty włosa; w bo pytaniu tylko wyrównanie z jednéj strony, a nabitość i obfiość z drugiéj, do ocenienia nam dano. (Jeżeli przy ocenieniu 3 i 4 runa mniejszą przyjąłem wartość odpadków, to tyl-

ko dla tego, że przy obfitości runa zarówno większe obrośnięcie uwzględnić wypada, a to zawsze wartość odpadków obniża).

Ale panowie, do takich rezultatów w praktycznéj hodowli, jak wyżéj wykazałem, dojść trudno. Tu zwykle na jedném zyskując, na drugiem traciemy. Utrzymać jeden stopień normalnej cienkości, dążąc do obfitości; ten sam stosunek tłuszczu ubiegając się o nabitość; utrzymać jednakowy charakter włosa, jego długość elastyczność, siłę, potęgując inne runa cechy — to panowie, są rzeczy nadzwyczaj trudne, którym sprostać zdołała tylko szczupła liczba owczarzy, szczególnym darem i szczęściem obdarzona. Cóż mówić o tych, którzy zdołali wszystkie te kierunki podnieść i ustalić.

Cześć takim mężom jak Thaer, Helvetti, Heller. Jeżeli się im zrównać nie zdołamy, to przynajmniéj podążajmy za niemi!

Bo czymże ci mężowie tak znaczne zasługi dla krajów swoich, niemal dla całéj Europy położyli? Nie tém, że wyhodowali owcę najcieńszą, najwięcéj nabitą, najbardziéj obrosłą; nie, panowie, ale tém, że wskazali jak należy hodować, by mieć najwyższy czysty dochód z owczarni.

— Wybaczcie mi panowie, tę w przedmiocie tyle zajmujycym dygressię.

Przystępując do konkluzyj, taką bym panom do zatwierdzenia przedstawił:

Do najwyższego wyrównania, przy doskonałéj nabitości i obfitości runa, dotąd dojść nie zdołano. Runo obfite, w $^4/_5$ częściach jednakową wełnę noszące, uwa-

żać należy za dostatecznie wyrównane. Brak wyrównania w takich granicach, często znajdzie się pokrytym nabitością i obfitością runa. Dążenie zaś coraz większego wyrównania, przy równéj nabitości i obfitości, za cel umiejętnego owczarstwa uważać należy.

Władysław Wolff.

CZY WYCHÓW DROBIU
MOŻE STAĆ SIĘ WAŻNIEJSZĄ GAŁĘZIĄ
PRZEMYSŁU ROLNICZEGO,
I CZY POPRAWIENIE RASS KRAJOWYCH JEST POŻĄDANEM. (*)

Chodowla drobiu, uważana jako oddzielna gałęź gospodarstwa, o ile mi wiadomo, nigdzie w kraju naszym na wielką nie jest prowadzona skalę;— mimo to jednak, chociaż nie stanowi ważnéj rubryki w gospodarstwie wiejskiém, jak to ma miejsce we Francyi lub Anglii,— to przecież jest bardzo upowszechnioną, bo każda gospodyni Polska, bogata czy uboga, dziedziczka wsi czy żona wyrobnika wiejskiego, — choduje drób wszelkiego rodzaju, głównie dla zaspokojenia domowéj potrzeby, a jak ubożsi i dla pewnego dochodu.

Gdy więc tak jest, przyznać musimy, że chodowla

(*) Pytanie to, przeznaczone do rozbioru w Sekcyi Chowu Inwentarza, dla braku czasu wnoszoném nie było.

drobiu nie jest u nas zaniedbaną, i rzeczywiście w każdém niemal gospodarstwie, widzieć można drób odznaczający się czy to przynoszonym pożytkiem, czy doskonałem utrzymaniem, nawet szczególnością we wzroście, kształcie lub ubarwieniu. Znane są powszechnie kapłony polskie, które umiejętnie tuczone, dają smaczne mięso, a są przytém prawdziwą ozdobą dziedzińców folwarcznych naszych. Wreszcie, w każdem niemal zasobném gospodarstwie, znaleźć można w obecnéj już porze, młode kurczęta zwykłym sposobem wylęgane; co znowu dowodzi i starania i umiejętności w chodowaniu drobiu.

Skoro więc chodowla drobiu u nas jest powszechną, stanowi nawet przyjemne i specyalne gospodyń zatrudnienie, pytanie więc: dla czego dotąd nie weszła u nas w rubrykę przemysłu rolniczego?

W odpowiedzi na to pytanie, nastręczają się dwa powody: *pierwszy*, że korzyści z chodowli drobiu ograniczają się jedynie na zaspokojeniu domowéj potrzeby, są przeto zupełnie pomijane— *drugi*, brak konsumcyi, a ztąd wątpliwość odbytu większych partyi drobiu, oraz koszta znaczne chodowli na większą skalę, przy niskich w ogóle cenach drobiu; nakoniec niska cena mięsa.

Koszta chodowli, szczególniéj kur, lecz na małą zwykłą u nas skalę, są bardzo małe; chodząc one bowiem ciągle po podwórzu folwarczném znajdą sobie na gnojowisku, pod spichrzem, stajnią, stodołą, tyle ziarna i robactwa, że z małym dodatkiem umyślnego karmu, wyżywić się potrafią.

Chodowanie wszakże drobiu na wielką skalę, znaczne za sobą pociąga koszta; tam jednak gdzie przy wielkiéj konsumcyi drobiu i wysokich onego cenach, pilnie zajęto się chodowlą na wielką skalę, czyste korzy-

ści okazują się bardzo wielkie. Dowodem tego północna Francyja, gdzie często znaleźć można stada kur z 3000 do 6000 sztuk, i tylko chodowli kur, wielka część włościan i drobnych posiadaczy, zawdzięcza swą zamożność. Ta okolica zaopatruje większe miasta jak Paryż, Londyn, Bruksellę w jaja, kurczęta, koguty i kapłony. Tam też często bardzo, gospodarstwo na chodowaniu drobiu jest oparte, i gospodarz krowy dla mléka na własną potrzebę, a konia dla wywożenia jaj na sprzedaż trzyma. Nawet gnój niezużyty na pola chodownika drobiu, stanowi bardzo korzystny przedmiot handlu sprzedaje się drogo ogrodnikom.

Wiadomą jest rzeczą, że produkcyja w ścisłym zostaje stosunku z konsumcyją, i o tyle tylko pierwsza rozwinąć się może, o ile druga dostarczonych przedmiotów zużywa.

Otóż, zdaje się, że u nas dotychczasowa produkcyja drobiu, wystarcza konsumcyi onego; dotąd bowiem drób jako towar na tutejsze zużycie z zagranicy nie wchodzi, a i ceny zwykłe tegoż po większych miastach, niebędąc wcale wygórowane, dowodzą, że potrzeby dostatecznie są zaopatrywane.— I tak się ma w istocie.— Konsumentami drobiu u nas są zamożniejsi tylko, a ci głównie są ziemianie sami dla siebie drób chodujący.— Wszystkie miasta, z wyłączeniem kilku większych i czystofabrycznych, są rolne i mieszczanie rolnicy; wszyscy tak jak gospodarze wiejscy, chodują drób na własną potrzebę i współmieszkańców ich prawie wystarczający.— Słowem, u nas każdy niemal konsument drobiu czy, w mieście czy na wsi, jest zarazem jego producentem, a tylko miasta Warszawa, Łódź, Lublin, Płock, Kalisz, Zgierz i może jeszcze kilka innych, potrzebują bydź zaopatrwane przez przywóz, gdyż same sobie wy-

starczyć nie mogą.— W miastach także, tylko klassa zamożniejsza drobiu potrzebuje; urzędnik niższy, robotnik lub drobny przemysłowiec, większą znajduje korzyść w kupieniu 3ch funtów mięsa za 1½ złotego, aniżeli jednego kurczęcia za 1 złp. lub kury za 3 złp.—Gdy jednak, jak wyżéj powiedziałem, cena zwykła drobiu nie jest wygórowaną, produkcyja więc dzisiejsza i na konsumcyją miast tych wystarcza, za czém idzie, że większa produkcyja, dla braku konsumentów, nie znalazłaby może odbytu.

W tém miejscu właściwém by było, przytoczyć cyfry statystyczne, lecz zbywa nam na nich zupełnie, tak dalece, że mimo starań, nawet przybliżonych przedstawić nie mogę.— Pozwolą panowie, że w braku cyfr naszych, nie dla żadnych porównań, ale jako ciekawość tylko, zacytuję kilka cyfr handlu drobiem za granicą.

Francya, która największy handel z całego świata prowadzi kurami, wyprowadziła:

w r. 1806 =	933,746	fun. czyli	7,469,980	szt. jaj.
„ 1820 =	5,819,124	„ „	46,552,992	„ „
„ 1835 =	9,573,210	„ „	76,585,680	„ „
„ 1850 =	17,666,650	„ „	104,732,440	„ „

a przy lichéj cenie po $\frac{1}{5}$ grosza za sztukę, zbiera za te jaja summę złp. 4,189,297. To jednak dalekiem jest jeszcze od produkcyi całego kraju, bo przecięciowo zużycie samego Paryża wynosi rocznie szt. 101,150,399 jaj.

cie samego Paryża wynosi rocznie	szt.	101,150,399	jaj.
reszty całego kraju	„	7,130,000,000	„
wywóz za granicę jak wyżéj	„	104.732,400	„
razem produkcya w całéj Francyi	szt.	7,335,891,839	„

co po cenie 1⅕ grosza za sztukę, przedstawia wartość złp. 291,435,670.— Do samego Londynu dostawiają z Francyi 5,000,000 sztuk jaj rocznie.— Irlandyja tak-

że ogromną massę jaj dostawia do Anglii. W roku 1835 wywieziono ztamtąd do Anglii 72,000,000 sztuk, a teraz wywożą do 150,000,000, z których Londyn i Liverpool po 25,000,000 użytkują.—Znaczną ilość jaj zużywają także fabrykanci skór na rękawiczki; fabryka rękawiczek w Bermoudsey, potrzebuje rocznie 80,000 sztuk jaj, które zaraz przy odbiorze zapuszcza w wodę wapienną, gdzie się przez cały rok konserwują.

Pierzy dostawia Francya do Angli rocznie za złp. 203,804.

W Bawaryi tuczą kury na rżyskach, w miesiącach sierpniu, wrześniu i październiku po 3000 sztuk, które sprzedane po złp. 3, po odtrąceniu 1000 złp. na koszta dozoru, przynoszą złp. 8,000 czystego zysku.

We Francyi gdzie jest rozwinięty chów drobiu i na zewnętrzną ogromną konsumeyą i na wywóz za granicę, żywią drób padliną zwierzęcą. Pod Paryżem istnieje zakład tuczenia kur i kurcząt, w tym systemacie. Padlinę dają albo wprost siekaną, albo też urządzają tak zwane robaczarnie. Urządzenie robaczarni jest bardzo proste. W skrzyni szczelnéj, z bali 4ro-calowych lub murowanéj, a zawsze zapuszczanéj w ziemię, obszernéj stosownie do ilości drobiu, układa się warstwa 6 cali gruba plew owsianych, następnie 6cio-calowa warstwa nie zbyt przegniłego gnoju, najlepiéj końskiego, daléj 3 calowa warstwa otrąb pszennych, i tak daléj, dopóki skrzynia 3 stopowéj wysokości nie napełni się do połowy; teraz układają się wnętrzności zwierzęce i padlina, na to warstwa 4ro-calowa trocin drewnianych, daléj sieczka, nawóz i t. d., aż do wypełnienia skrzyni; każdą zaś warstwę gnoju polewać należy krwią bydlęcą.— Cała ta massa pokrywa się warstwą darniny albo chru-

stem, dla tego aby kury nie grzebały. W 5 lub 6 dni, dadzą się spostrzedz po wierzchu małe robaki, wtedy już można dawać je kurom, biorąc szuflą, a pozostałości po wyjedzeniu robaków napowrót wrzucić do skrzyni, pamiętając zawsze o przykryciu chrustem, aby kury robaczarni nie rozgrzebywały. — Przy karmieniu kur robakami, nadmieniam z własnego doświadczenia, że należy aby kury miały pod dostatkiem grubego piasku i tynków wapiennych; w braku tego bowiem niosą jaja w słabéj skorupie, a nawet ulegają chorobom, gdyż zbytecznie tyją.

Jeżeli chodowla drobiu jest rzeczą podrzędną, jak to u nas zwykle ma miejsce, wtedy zachody i koszta utrzymania, jak wyżéj powiedziałem są małe, prawie żadne, a pomieszczenie 20 lub 30 kur, niewymaga ani szczególnych oddzielnych budynków, ani osobnéj posługi. Gdy zaś chodowla drobiu ma bydź prowadzona na wielką skalę i uważana jako oddzielna gałąź w gospodarstwie, wtedy potrzebny jest stosownie urządzony kurnik osobny, to jest podwórze kur. Podwórze takie, oprócz budowli odpowiedniéj do celu zamierzonego w chowie kur, powinno bydź wysadzone porzeczkami, i innemi krzewami i drzewami wiele cienia dającemi. Powinno obejmować, duży trawnik, ponieważ kury chętnie dziobią trawę, od czego niosą jaja większe i z cięższemi żółtkami; kupę piasku miałkiego z popiołem, w któréj się kury rade kąpią, dla wyniszczenia robactwa jakie je trapi; obfitość czystéj wody jeżeli można w sadzawce, albo w korytach często odmienianéj. Aby korytek niezanieczyszczały, należy każde przykryć umocowaném wiekiem, w którém by były porobione otwory, iżby przez téż kura do picia głowę włożyć mogła. Całe podwórze winno bydź wysypane grubym piaskiem,

z tynkiem wapiennym zmieszanym.—Nareszcie, podwórze takie winno bydź dobrze ogrodzone.

Teraz wypada nam obliczyć dokładnie, czy chodowla drobiu na większą skalę może przynieść i jakie korzyści, w zastosowaniu się do cen zwykle u nas na drób praktykowanych.

Zasadę do obliczenia biorę 100 kur; cel, wychów kurcząt 2½ miesięcznych na sprzedaż. Każda kura przy bardzo staranném utrzymaniu i wielkiéj pilności, może wysiadać rocznie trzy razy po 17 do 18 jaj; ze względu jednak na różne wypadki przyjmuję, że każda kura tylko po 10 na raz wysiada.— Żywność jednéj kury na rok, złp. 4; przyjmując na 100 kur po 2 korcy pośladu pszennego lub jęczmienia rocznie, cenę średnią złp. 18 za korzec, a 12 garncy dodaję na sztukę, na otręby kartofle i t. d.

a) *Kapitał zakładowy.*

100 kur po złp. 3	złp.	300
100 gniazd, urządzenie z materyałem á gr. 24	„	80
kociołek żelazny do gotowania kartofli . .	„	10
naczynie do przyrządzania pokarmu . .	„	10
2 kubełki	„	10
20 klatek do tuczenia kurcząt, po złp. 24. .	„	480
1 taczki	„	20
budynek stosownie urządzony z podwórzem	„	2000
nieprzewidziane wydatki	„	900
	Razem złp.	300

wyniesie koszt pierwszego zaprowadzenia kurnika ze 100 kurami.

b) *Kapitał obrotowy.*

Utrzymanie jednéj sługi, z pomocą w czasie lęgu	złp.	500
koszt żywienia 100 kur po złp. 4	„	400
„ „ 3000 kurcząt po złp. 10 przez miesięcy 2½, albo 1000 przez 7½ po złp. 4 . .	„	4000
opał i ogrzanie kurnika	„	100
procent $^{10}/_{00}$ od kapitału zakładowego	„	300
nieprzewidziane wydatki, podatki	„	100
Razem	złp.	5400

c) *Sprzedaż.*

Z trzechkrotnego wylęgnięcia kurcząt, sztuk 3000 po złp. 2, tojest po średniéj cenie, gdyż z wiosny płacone bywają w Warszawie po 5 i 6 złp. sztuka, w lecie zaś po gr. 24, a nawet po 20 dostać można złp. 6000
odtrącając koszta jak wyżej . . . . „ 5400

pozostaje na żysk czysty złp. 600, co daje roczny procent od kapitału obrotowego: złp. 5400, po 11 od sta.

Na korzyść rachunku tego, możnaby mieć na względzie: że kury często wysiadują więcéj jak po 10 sztuk, i że za kurczęta tuczone wyższą cenę otrzymać można. Lecz z drugiéj strony, wedle opinii doświadczonych gospodyń, przy chodowaniu drobiu na większą skalę, koszt żywienia kurcząt będzie wyższy i najmniéj na złp. 1 gr. 15 takowy przyjąć trzeba, co ogół wydatków o złp. 500 podniesie, a tym sposobem na rezul-

tat czystego zysku zaledwie złp. 100 pozostanie, a kwotka ta $1\frac{2}{3}$ procentu od kapitału obrotowego wynosi.

Przy chodowaniu kur na sprzedaż jaj, jeszcze gorsze wypadają rezultaty; przyjmując że każda kura dobrze utrzymana zniesie 100 sztuk jaj rocznie, przeto za 1000 sztuk, po gr. 3 średnio a nawet po gr. 4 licząc, otrzymana summa złp. 1000 lub 1333 gr. 10, niezwróci kosztów zachodu i utrzymania.

Co do innego rodzaju drobiu, wspomnę tylko: Indyki o wiele trudniejsze do chodowania, i daleko większego wymagające kosztu, przy ograniczonéj onych bardzo konsumcyi, jakkolwiek chodowane i na większą skalę przedstawiają niejakie korzyści, z powodu wysokiéj za nie ceny: to jednak wątpić należy, czyli dostarczone na targ w wielkich partyjach, znalazłaby łatwy i po odpowiednich cenach odbyt.

Przyjąwszy w zaprowadzeniu chodowli indyk na większą skalę, kapitał zakładowy na złp. 3300, a mianowicie:

100 indyk po złp. 6. .	złp.	600
100 gniazd — . .	„	80
naczynia i sprzęty .	„	100
budynek z podwórzem	„	2400
nieprzewidziane wydatki	„	130

jak wyżéj złp. 3300, obliczamy następnie *koszta*:

Utrzymanie dwojga sług po złp.	480	złp.	960
koszta żywienia 100 indyk	„ 8	„	800
„ „ 1500 młodych	„ 8	„	12000
10‰ procent od kapitału zakładowego		„	330
nieprzewidziane, dla zaokrąglenia . .		„	110
		Razem złp.	14200

za	600 indyczek tuczonych	po zł. 8	złp. 4800			
„	900 „	„	„ 12	„ 10800	złp.	15600

pozostanie na czysty zysk złp. 1400, to jest przeszło 9 od sta od kapitału obrotowego.— Wszakże pytanie, gdzie partyją indyk 1500 sztuk po tych cenach sprzedamy, i czy za 100 indyk, półtora tysiąca otrzymamy, kiedy wiemy że młode często setkami przy dostawaniu korali padają.

Kto jest w takim położeniu, że ma w bliskości folwarku las, tam chodując indyki, nawet na większą skalę, znaleźć można korzyść; utrzymanie bowiem onych przez miesiące letnie nic przecie nie kosztuje, bo znajdują w lesie massy robactwa, które chętnie pożerają, i przez to wielce do wyniszczenia owadów i robaków lasom szkodliwych przyczyniają się.— Zimowe utrzymanie przy gorzelni i browarze także niewiele kosztuje, i istotnie przy obecnych cenach na indyki, możnaby z hodowli onych otrzymać jakąś korzyść. Jednak zawsze jest pytanie, czy większe partyje znalazłyby konsumenta, i czyby ceny obecne, przy obfitszéj dostawie, na targach się utrzymały.

Gęsi i kaczki, na małą skalę czy w większych chodówane stadach, stosunkowo najmniej potrzebują kosztów; wszakże chodowla tego ptastwa, tylko w wyjątkowych położeniach, w bliskości wód miejsce mieć może.— Chodowanie kaczek bez wody, w stosunku do ich wartości jest bardzo kosztowne; strzedz także trzeba, w czasie tarcia się ryb, wód zarybionych od obecności kaczek, gdyż one z wielką żarłocznością ikrę rybią pożerają, i tym sposobem znakomite szkody, w gospodarstwie rybnem wyrządzić mogą. — Jakie zaś szkody gęś czyni w łąkach i zbożach, jeżeli nie jest chowana pr

wodzie, o tém każdemu wiadomo; wspomnę tu tylko, że w Bawaryi prawami jeszcze w d. 24 maja 1763 i 12 listopada 1771 r., zakazano pasać gęsi z bydłem na jednych pastwiskach.

Z tego co dotąd powiedziałem, wyprowadzam wnioski:

1. Ze chodowla drobiu, na małą skalę, jak w kraju naszym zwykle prowadzona, żadnych prawie albo małe koszta za sobą pociągająca, jest w gospodarstwach większych folwarcznych korzystną, dostarczaniem drobiu na własną domową konsumcyą, a w gospodarstwach małych włościańskich, przynosi nawet pewien dochód.

2. Ze względu na głównie rolniczą ludność miast naszych, mała jest bardzo liczba konsumentów niebędących razem producentami drobiu; ztąd niskie onego zwykłe ceny, i trudność odbytu większych partyi.

3. Chodowla drobiu na większą skalę, pociąga za sobą koszta, ceną zwykłą przedaży odpowiednio niewynagrodzone, a ztąd nie przedstawia żadnych korzyści.

W rekapitulacyi zaś uwag powyższych i wniosków, przedstawiam Sekcyi pod zatwierdzenie, jako odpowiedź na pierwszą część pytania: „Czy wychów drobiu może stać się ważniejszą gałęzią przemysłu rolniczego“ następujące wyrażenie:

„Wychów drobiu w gospodarstwach naszych, na wielką prowadzony skalę, jako oddzielna gałęź gospodarstwa wiejskiego, w dzisiejszych stosunkach i okolicznościach ludności kraju naszego, nie przyniesie odpowiedniej korzyści, i za ważną gałęź przemysłu rolniczego uważany bydź nie może, a nawet w bliskiéj przyszłości powodzenia nie przedstawia.“

Wnosząc pod rozbiór Sekcyi drugą część pytania: „Czy poprawianie ras krajowych drobiu jest pożądaném,“ następujące przedstawiam uwagi, jedynie co do kur, gdyż innego rodzaju drób nasz krajowy, mało przedstawia różnicy w porównaniu z drobiem zagranicznym.

W chodowaniu kur znajduję *cztery* cele:

1. Niesienie jaj.
2. Wysiadanie i wychów kurcząt.
3. Tuczenie.
3. Ozdobę podwórza i zabawę.

Rozmaite są rasy kur, celom tym mniéj lub więcéj odpowiadające, lub łączące w sobie wszystkie razem.

Ze znanych mi ras, i z spostrzeżeń w hodowaniu onych czynionych, wymienię następujące, przy względzie na użytek i właściwe przymioty każdéj.

1. Do niesienia jaj.

a) Pierwsze miejsce trzymają *Kochinchińskie*, dobrego wzrostu, białe, pstrokate, rzadko czerwone. Chodowane w naszym kraju niosą 140 i więcéj jaj rocznie. Według doświadczeń przez p. Ponchard we Francyi czynionych, niosły Kochinchinki w 103ch dniach 94 jaj, w 116tu dniach 105 jaj. Od 25 Kochinchinek miał on przez rok, od 25go guudnia 1856 do 25 grudnia 1857 jaj 5445, co czyni na jednę po 218 sztuk rocznie; żadnéj innéj rasy kura tyle nieznniesie; do wysiadania są dobre, lecz na mięso ani kury, ani kurczęta niepoży-

teczne, gdyż go mają bardzo mało, i nigdy utuczyć się nie dadzą.

b) *Polskie zwyczajne* niosą 90 do 150 jaj; doskonale wysiadują; łatwe do chodowania i łatwo się tuczą.

c) *Hiszpańskie*, zwane także *Andaluzyjskie*, czarne z wielkiemi grzebieniami, z białemi jakby krzyżami około uszu, niosą tu w kraju chodowane do 120 jaj, lecz źle wysiadują, gdyż są niecierpliwe.

d) *Karliki angielskie* niosą dużo jaj i bardzo wcześnie chociaż małych, chokolwiek większych od gołębich. Są to małe kury, wzrostu zwykłych naszych kurcząt trzymiesięcznych; barwy są różnéj, zawszee pstre, wesołe, żwawe i łatwe do chodowania. Mięso mają bardzo delikatne, i dla tego w czasie, gdy kurcząt nie ma, na stołach jako kuszczęta podawane być mogą.

e) *Padewskie* czyli *Włoskie,* wzrostu średniego, barwy zwykle ciemnéj; niosą dobrze, w naszym jednak klimacie trudne do chowu.

f) *Kałakuskie* inaczéj *Rossyjskie* zwane, zdają się pochodzić ze skrzyżowania rasy angielskiéj ze zwyczajnemi; niosą do 90 dużych jaj. Są wzrostu dobrego, dużo mięsa dają i doskonale wysiadują.

Z nieznanych mi ras, mają się odznaczać obfitością niesienia jaj, kury *Fryzlandzkie* i rasa angielska *Dorking.*

2. *Do wysiadywania kurcząt.*

a) *Polskie zwyczajne*, doskonałe do siedzenia, ostrożne, bardzo cierpliwe, i szczególnie troskliwe o pisklęta.

b) *Kochinchińskie*, z zagranicznych najdoskonalsze do wysiadywania; trzeba się starać, chodując je, aby w czystéj krwi były utrzymane.

c) *Kałakuckie*, do wysiadywania bardzo dobre, a że wielkie, 22 do 23 jaj łatwo okryć mogą.

d) *Angielskie*, dość u nas już upowszechnione, barwy zwykle czerwonéj, na wysokich bardzo nogach, tułów szczupły, wysiadują nieźle.

3. *Do tuczenia.*

a) Najpierwsze miejsce trzymają *polskie zwyczajne*; czy to jako pulardy, czy jako kapłony, bardzo łatwo się tuczą, dając bardzo wiele smacznego i delikatnego mięsa.

b) *Kałakuckie*, po utuczeniu bardzo duże i ciężkie.

c) *Francuzkie*, barwy zwykle czarnéj, rzadko biało-pstre, bardzo ładne i ozdobne, wzrostu dobrego, tułów gruby; dają mięso bardzo delikatne i w dobréj tuszy przy szczupłym karmie się trzymają. Wszakże chodowanie ich u nas bardzo trudne; jaj niosą bardzo mało; młode są niesłychanie delikatne i dotąd żadnego przykładu dochować sie nie można było.

d) *Brabanckie*, wspaniałe, pstre z ogromnemi czubami, zwane czasem *Kirassyjery*, mięso mają

bardzo delikatne; do chowu są najtrudniejsze, i dla tego wcale do użytku zalecane być niemogą; jaj zaledwo po kilkanaście znoszą.

Wcale nieużyteczne do tuczenia i najlichsze mięso wydają: *Brazylijskie*, *Bantham*, *Javańskie*, *Malabarskie*, *Chińskie*, *Murzynki*, *Kochinchińskie*.

4. *Dla ozdoby i zabawy.*

a) *Brahma Putra.* Niedawno z Indyi wschodnich do Europy sprowadzone. Wysoki wzrost, wspaniały kształt odznaczają te kury, podobne z budowy do Kochinchińskich, lecz silniéj złożone. Barwy są zwykle białéj, lecz bywają jasno żółłe i pstre; jest to że znanych największa wzrostem rasa kur. U nas z trudnością się chodują, a mimo tak wielkiego wzrostu, jaja niosą mało co większe od zwyczajnych.

b) *Brabanckie.*

c) *Malajskie*, ciemnoczerwone i czarne, duże i bardzo wspaniałe.

d) *Brazylijskie*, czarne i pstre, wysokie i bardzo mocne.

e) *Kochinchińskie*, białe.

f) *Javańskie*; wzrostu średniego, różnéj barwy, najpiękniejsze złote i srebrne, bardzo żwawe i wesołe.

Z nieznanych mi gatunków ozdobne być mają: *Dorking*, *Bantham*, *Chińskie*, *Malabarskie*, *Murzynki* czarne z fioletowym grzebieniem; *Bengalskie*, *Bankiva*.

Jeruzalemskie, mają być jednym z najpiękniejszych gatunków; jasno żółte z ciemnemi końcami piór, bardzo kosztowne, ale delikatne i do wychowania trudne; *Ceylonki* z Indyi wschodnich, białe lub jasnożółte, pióra ciemnobrzeżne, bez ogonów.

Niepoślednie także miejsce pod względem ozdoby podwórza folwarcznego, zajmują nasze *polskie kapłony* i koguty, a stado 20 do 30 różnokolorowych pięknych kapłonów naszych, dobrze utrzymanych, prawdziwie zajmujący przedstawia widok.

Z wyliczenia szczegółowego rozmaitych ras kur, i porównania użytku onych, widzimy, że nasze *zwykłe Polskie kury*, do każdego bez wyjątku celu są najprzydatniejsze. Partyja kur polskich zwyczajnych, młodych 1½ letnich, dobranych, doskonale żywionych, z 12stu sztuk złożona, dała mi w mojém gospodarstwie własném, w roku 1857, jaj sztuk 1489; na każdą więc po 124 sztuk wypada; jest to rezultat bardzo zadawalający. Do wylęgania kurcząt, Polskie nawet i Kochinchińskim nieustępują, lecz te znowu do tuczenia i na mięso są nieprzydatne. Słowem, kura nasza zwyczajna, dobrze utrzymana, starannie pielęgnowana i żywiona, wszechstronnym użytkiem swym zyskuje pierwszeństwo przed innemi zagranicznemi. Ma jeszcze tę wielką zaletę, że łatwa do chowu, przyzwyczajona do ostrości klimatu, nie podlega tym wszystkim wpływom, jakie tak szkodliwie działają, na sprowadzane do nas z wielkiemi kosztami zagraniczne rasy i prawie niepodobném czynią, zupełne onych akklimatyzowanie.

Kura nasza zwyczajna, dobrze od kurczęcia żywiona, wyrośnie należycie, a chociaż nie tak wysoka jak Kochinchińska lub angielska, z powodu krótkich nóg, ma wszakże większy tułów, cieńsze kości, a ztąd daleko

więcéj i smaczniejszego, bo delikatniejszego da mięsa. Kapłon Polski, doskonale od kurczęcia karmiony dorasta w drugim roku wielkości każdéj zagranicznéj rasy (oprócz Brahma Putra), czego dowodem są chodowane i znajdujące się w każdem u nas gospodarstwie, wreszcie i okazywane w roku zaprzeszłym na wystawach warszawskiéj i łowickiéj

Gdy więc zwyczajne nasze Polskie kury, starannie pielęgnowane, dobrze żywione, z prawdziwą znajomością i zamiłowaniem chodowane, do każdego użytku są odpowiedne, i w każdym żadnéj rasie zagranicznéj nieustępują; — nie mając przytém na względzie jakiéjś szczególności lub osobliwości co do kształtu, wielkości lub ubarwienia — wnoszę pod zatwierdzenie Sekcyi konkluzyą:

„że poprawianie ras krajowych, w celu podwyższenia użytku z drobiu, nie jest wcale pożądane."

Taraszkiewicz.

dnia 27 stycznia 1860.

ROZMAITOŚCI.

Doświadczenia nad uprawą esparcetty.— Esparcetta (Hedysarum onobrychis) jest dobrze znaną, lecz nie wszędzie należycie ocenianą rośliną pastewną. Rośnie na wszystkich gruntach wysoko leżących i suchych, wyjąwszy piaskowe i torfowe. Lubi szczególniéj grunta gliniaste, wapno zawierające i marglowe. Im więcéj wapna znajduje w gruncie, tém dłużéj utrzymuje się czysto i silniéj. Rośnie także, na suchym gruncie w wapno ubogim; przy dobréj uprawie często daje bogate zbiory, jeżeli w podłożu znajduje nieco wapna i marglu.

Esparcetta bierze pokarm z podłoża; zapuszcza korzenie 10—15 stóp głęboko; udaje się nawet na najuboższych gruntach górnych, mających warstwę orną cienką, skalistą, która zaledwie jest zdolną do wydania nędznego żyta i owsa, lecz nie może utrzymać koniczyny czerwonéj i lucerny. Dla tego uprawę jéj szczególniéj polecać można, mieszkańcom ubogich okolic wzgó-

rzystych, w których często się znajduje wapno albo margel, przy powierzchni ziemi albo w podłożu.

Drugi pokos esparcetty, w okolicach górzystych zwykle dorasta 1 piędzi wysokości; najlepiéj więc go zużyć przez spasienie bydłem, które po żadnéj innéj paszy zielonéj nie daje tyle i tak tłustego mléka, jak po drugim odroście esparcetty młodéj, w liście bogatéj. Lecz w każdéj porze roku i we wszystkich warunkach dopóki ma być koszoną, unikać należy pasienia owiec na esparcecie.

Esparcetta zielona i siano z niéj otrzymane, jest paszą ze wszystkich najsilniejszą i najzdrowszą. Zielono bydłem spasiona, ma tę wyższość nad koniczyną, że nie wzdyma; dla koni bezwarunkowo ma pierwszeństwo przed każdą inną paszą zieloną; ponieważ nią żywione przy małym dodatku zboża śrótowanego, utrzymują się w sile, mogą pracować i mniéj się pocą jak od świeżéj koniczyny czerwonéj. Dobrze jest zacząć koniom na zielono zadawać, gdy jest w pełnym kwiecie; odtąd przez 4—6 tygodni można nią żywić. Chętnie ją jedzą nawet wtenczas, gdy się ziarna wykształciły; lecz w tym stanie lepiéj ją rznąć na sieczkę, i z wilgotnym śrótem koniom dawać.

Siano esparcetty jest wielkiéj wartości. Według doświadczeń porównawczych, przez Engelbrechta z Dalheim wielokrotnie powtarzanych: 3 funty dobrze wyrobionego siana esparcetty, wyrównywają 4 funtom siana koniczyny.

Uprawa esparcetty zależy od natury i stanu wyrobienia gruntu, na którym ma być zasianą. Wymaga gruntu w dobréj kulturze i wolnego od perzu. Jeżeli ma być zasianą na ubogich gruntach górzystych, bez nawozu, radzą dać im zupełną uprawę ugorową, i już

w jesieni do siewu przygotować. Ziarno wysiewa się od początku do końca kwietnia, w miarę rozpoczęcia wiosny, i bez nadplonu (Ueberfrucht) zawłóczy. Przed siewem potrzeba, orkę przedzimową ciężkiemi bronami poruszyć. Sposób ten ma tę korzyść, że chwasty w gruncie mniéj prędko się puszczają niż na orce wiosnowéj, z czego młode roślinki esparcetty korzystają.

Esparcetta sama zasiana, w pierwszym roku daje zbiór słaby; lecz jeżeli do 2 szefli jéj nasienia na mórg pruski, dodaje się 2 funty koniczyny czerwonéj, 2 funty chmielkowéj, już w roku zasiewu można mieć zbiór nie wielki. Następny rok daje plon zupełny, często nawet dwa dobre pokosy.

Dziwna rzecz, jak bujnie w téj mieszaninie czerwona koniczyna wyrasta; rośliny pojedyńczo stojące, tworzą formalne krzaki; między niemi mieści się koniczyna chmielkowa i esparcetta, wydając gęstą, piękną mieszankę. Nawet na najchudszym gruncie, na którym sama koniczyna zasiana nędznieje, w mieszaninie z esparcettą znaleść można najsilniejsze roślinki koniczyny. W drugim roku po siewie, koniczyna czerwona słabieje, w trzecim ginie; za to esparcetta rozwija się coraz silniéj i dobrze pokrywa pole. Drobna koniczyna chmielkowa, która dłużéj się trzyma, nieszkodzi esparcecie, pod nią stoi i zbiór siana pomnaża.

Przy téj uprawie, ubogi grunt górzysty wydaje wiele silnéj i zdrowéj paszy, która wspiera inwentarze i w postaci dobrego gnoju do ziemi powraca.

Jeżeli się esparcettę zasiewa w oziminie na pierwszym, albo w jarzynie na drugim nawozie, wypadki w plonach są nierównie korzystniejsze. Siew w oziminie po ugorze gnojonym, jest pewny i bogaty plon daje. Lepiéj ją siać w pszenicy niż w życie; pierwsza bo-

wiem znosi na wiosnę silne bronowanie, potrzebne do zagrzebania ziarna. Siew odbywa się, gdy ziemia na wiosnę obeschnie i brona może być użytą.

Jeżeli ma być na drugim nawozie w jarzynie sianą, lepiéj jest jako nadplon użyć owsa, zamiast innego zboża. Ziarno rzuca się na gotowe pole owsiane i lekkiemi bronami zawłóczy.

Wedle najnowszych doświadczeń, eaparcetta najpewniéj się udaje i najwyższy plon przynosi, gdy po gnojonéj oziminie będzie zasiana bez nadplonu. Scierń ozimą zaraz podkłada się po żniwie; w jesieni pole orze się po raz drugi, a na wiosnę nasienie esparcetty zasiewa bez nadplonu. Na mórg pruski potrzeba 2 szefl. esparcetty, lecz tylko 1 i pół funt. koniczyny czerwonéj, tyleż chmielkowéj. Większa ilość koniczyny, na dobrym gruncie głuszyłaby esparcettę.

W silnym gruncie dla esparcetty właściwym, plon z morga wynosi 15—30 ct. W okolicach ciepłych, często zbierają jeszcze pokos drugi; w stronach górzystych zimniejszych, najlepiéj się zużywa potraw przez spasienie bydłem.

Gdzie esparcetta znajduje wapno w roli i w podłożu, tam trwać może 6—8 lat w dobrym stanie; jeszcze oprócz tego daje dobre pastwisko dla owiec. W gruncie gliniastym bez wapna, trwa tylko 4 lata; w ubogich okolicach górzystych, z podłożem wapnistém, 5—6 lat. Po esparcecie w jesieni przeoranéj, w gruncie ubogim rośnie dobry owies, gdy ile można wcześnie będzie zasiany na uprawie zimowéj. Na roli głębokiéj korzystnie sadzą kartofle, bez poprzedniego gnojenia. Jeżeli grunt po esparcecie przeorany, w czasie zimy nieprzemarznie, nieradzą zasiewać owsa lub kartofli, ponieważ jarzyna wiele cierpi od pędraków, niekiedy całkowicie zostaje

zniszczoną. Po lekkiéj zimie korzystniéj będzie, pole esparcetty w jesieni przeorane zostawić ugorem, i w jesieni obsiać oziminą.

Strzedz się należy, niekiedy doradzanego zasiewania esparcetty w jesieni. Jeżeli zima jest lekka i wiosna sprzyja, esparcetta zdrowo się utrzymuje i w pierwszym roku daje lepsze żniwo niż z siewu wiosennego; lecz po ciężkiéj zimie i mocnych przymrozkach wiosnowych, zawsze siew jesienny ginie; a zatém ryzyko jest większe niż korzyść.

Esparcetta w naszym klimacie dojrzewa; każdy więc rolnik może ją produkować do siewu.

Najlepsze nasienie wydaje 3e lub 4te żniwo; gdy esparcetta jest w pełnéj sile. Nasienie nie powinno na łodydze dojrzewać, łatwo bowiem opada i ginie. Skoro dolne ziarna brunatnieją, potrzeba ile można w rannych godzinach, esparcettę kosić i zaraz za kosą w kuczki składać. Kuczki te, w miarę pogody sprzyjającéj lub nie, stoją 8—14 dni na polu; potém rankami na wozach wysłanych zwożą. Przy ładowaniu każdą kuczkę bierze się od spodu widłami i na wóz rzuca. Tym sposobem mało ginie ziarna, które zwolna w kuczkach dojrzewa, a siano pięknie się doprawia. Podobnie postępuje się przy zbieraniu siana esparcetty, z tą różnicą, że paszę zostawiają w pokosach przez dwa dni, a gdy przewiędnieje, składa się w większe kuczki, powrosłem z niéj zrobionem, u góry związane. Jeżeli te kuczki przezornie zrobiono i dobrze są złożone, długo opierają się deszczom; pasza utrzymuje się w nich zielono, chociaż zewnątrz wyblaknie i zbrunatnieje. Przy pogodzie sprzyjającéj, kuczki zostają 5—6 dni na polu.

Jeżeli kuczki przed zwiezieniem można powiązać, ładowanie i zrzucanie siana zostaje nadzwyczaj ułatwio-

ném; a co najważniejsze, daleko mniéj liści ginie. Nakoniec czynimy wzmiankę, że esparcetta nie może na toż samo pole powracać przed upływem lat 8; w tym przeciągu czasu pole winno być dobrze gnojone, ażeby następny siew esparcetty dobry plon wydał. W lekkim gruncie gliniastym, na którym esparcetta zwykle przez lat 4 stać może, już po 6 latach można ją zasiać, jeżeli ziemia poprzednio była dobrze ugnojona. — (*Wilda. 1861. September*).

Praktyka musi zawrócić.— Krążył jeszcze niedawno dowcipny przycinek, którym pewna partya wojuje: „Nauka musi zawrócić“ lecz zdaje się, że dzisiaj do rolnictwa nie da się zastosować. Przeciwnie, nauka codziennie nowe tryumfy odnosi, a praktyka musi zawrócić, jeżeli chce swoją korzyść poznać i stale sobie zapewnić.

Niedawno Hannibal Fischer w gazecie rolniczo-literackiéj (która pomimo swéj uszczypliwości i grubiaństwa wiele dobrego przyniosła) potępiał chemię i wszystko co się z nią łączy, jako czcze gadaniny, z któremi gospodarstwo niema nic do czynienia; w niektórych zaś towarzystwach rolniczych na wspomnienie chemii głośne śmiechy powstawały. Kiedy pierwszy raz zaczęto mówić w Niemczech o wprowadzeniu guana peruańskiego, długo krążył w kółkach akademickich dowcip, że „w jednéj kieszeni od kamizelki nosi się gnój na pole, ażeby w drugiéj plony z niego zabierać.“ Lecz dzisiaj ktoby wątpił że guano i nawozy skoncentrowane

przyczyniają się do podwyższenia produkcyi, tegoby także niewątpliwie wyśmiano. Nie jesteśmy téż dalecy od czasu, w którym teorya humusowa, nawet dla mało wtajemniczonych w ogólne prawa działań przyrodzenia, niedorzeczna i błędna, była głośno z katedry nauczaną, a wątpiących o jéj prawdzie uważano za grzeszących przeciw zdrowemu rozsądkowi. Dzisiaj jeszcze tak mocno tkwi w głowach wielu starych i młodych, że najsilniejsze dowody nauki i doświadczenia, nie mogą jéj wyrugować. Stronnicy téj teoryi, wprawdzie już mniéj śmiało występują w jéj obronie, ale był czas, że pierwsi rzucali kamieniami na niepowołanych (według ich mniemania) nowatorów, którzy śmieli dawną budowę podkopywać. Pamiętamy bardzo dobrze, jaka burza powstała, gdy Liebig po raz pierwszy swoją naukę o żywieniu się roślin ogłosił; jakie były usiłowania, ażeby ją w oczach rolników wystawić jako błędy, dla ich dobra szkodliwe; gdy zaś ten genialny badacz przyrodzenia powtórnie wystąpił, z pojęciami wyjaśnionemi, rozpoczęto przeciw niemu walkę nową, równie zaciętą. On badał, uczył się i pracował; jego przeciwnicy obracali się w jednem kółku i to postępem nazywano.

Przypatrując się z uwagą dzisiejszemu czasowi, łatwo dostrzegamy, że się stan rzeczy zmienił. Przed kilkoma laty jeszcze się wszędzie odzywali, chętni do utarczki azotyści, którzy śmiało trąbili co im przegrywano; ale dzisiaj umilkli i jakby ich wymiótł, zniknęli. Przyznać winniśmy, że ten zwrot naprzód się okazał w pismach peryodycznych. Wprawdzie panowało w nich czas niejaki wahanie się i namyślanie, trudno bowiem wyrzec się mniemań przyswojonych, które się głęboko wkorzeniły, lecz to poświęcenie przynosi więcéj zaszczytu, gdy się błąd szczerze uznaje, ażeby innych na pra-

wdziwą drogę wprowadzić. Wszystkie ważniejsze organa literatury rolniczéj, stanęły na stronie nauki i jéj znakomitego przedstawiciela. Gdzie to nie nastąpiło, można przyjąć, że organ nie przynosi korzyści jak powinien, i wątpić należy o zdolności do jego prowadzenia. Niekiedy osobiste widoki skłaniały do noszenia płaszcza na dwóch ramionach, ażeby potém zwolna przejść do drugiéj strony. Mamy przed oczami pismo, które naprzód ogłosiło naukę Liebiga, ażeby ją potém wszystkiemi środkami poniżać i zbijać; żałować należy tego postępowania. Są nakoniec jeszcze kółka w dawném zatwardziałe, do których nowsze pojęcia naukowe nie mają przystępu, ale to nas pocieszać winno, że ich kiedyś niestanie.

Natomiast coraz więcéj biegłych praktyków staje na stronie nauki. Zdrowy ich sąd i bystry pogląd, którego nabyli w racyonalném prowadzeniu rolnictwa, dozwala im odróżnić prawdy od błędu, i poświadczyć prawdę nauki Liebiga. Ze wszech stron z Bawaryi, Saxonii, Czech, Austryi, W ęgier, z nad Renu i t. d., odzywają się głosy praktyków za nią, gdy niezręczni przeciwnicy nikną, a stronnictwo naukowe zwycięzko postępuje.

Wszystkie te myśli przyszły nam na uwagę, przy czytaniu małego pisemka wydanego w Berlinie pod tytułem: „Freiher von Liebig und der Königl. preuss. Landes-Oekonomiertalh Dr *Koppe*; oder: Chemie und Landwirshschaft im Streite, von Dr. *Freundt* Rittergutsbesitzer.“ Koppe, szanowny starzec, który sądzi że przez praktykę od motyki został bogatym, uważając się za powołanego jéj przedstawiciela, wystąpił uzbrojony do walki z Liebigiem w pisemku: „Mittheilungen über die Geschichte des Ackerbaues zur Prüfung der Frage: Ob

Gründe vorliegen, der neueren Landwirthschaft Schuld zu geben, dass sie ein Raubsystem verfolge?“ Nic bowiem tyle nie oburzyło dawnéj szkoły, jak poważne zdanie Liebiga: „teraźniejsze rolnictwo zabiera gruntowi więcéj pokarmów mineralnych niż mu zwraca, prowadzi więc gospodarstwo łupiezkie. Koppe powołując się ciągle na swoją długą i korzystną praktykę, usiłuje ten zarzut gospodarstwu uczyniony obalić; lecz przedewszystkiém nie rozważył, że mądre użycie czasu, spekulacyi i wytrwały talent rachunkowy, jeszcze nieupoważniają do równostawienia się w walce ze znakomitością naukową, dzisiaj po Humboldtcie najwyższą. Liebig tę zaczepkę, jak przystało, mimo puścił, lecz znalazł w Freundt'cie godnego siebie zastępcę. Krok w krok, z zimną krwią, z godnością i spokojem męża stawającego w obronie dobréj sprawy, ściga przeciwnika z nieubłaganą logiką, i ze wszystkich punktów obronnych spędza. Trafnie powiada sędziwemu przeciwnikowi i jego stronnikom: „Co z pism Liebiga wyczytuję jest to, że praktyczne nauki teraźniejszego rolnictwa są dobre; lecz teorya na któréj spoczywają jest fałszywa, dla tego te praktyczne nauki są skutecznym środkiem do prędszego zubożenia pól rolników.“

Jeżeli rolnictwo jest zdolném swoje pola zniewolić, do wydawania większych plonów, to dowodzi że umie pola dobrze uprawiać. Téj pochwały nie można mu odmówić. Lecz jeżeli ciągle używa tego systemu najwyższego zużytkowania, nie oddając roli pierwiastków z niéj zabranych, a do bytu roślin potrzebnych: w tych warunkach jest godnym odrzucenia. Pola muszą w końcu żyzność swoją stracić, są bowiem pozbawione warunków do wydawania plonów. Chociaż corocznie mała tylko część tych pierwiastków zostaje bez zwrotu zabraną, w końcu

jednak muszą się wyczerpać zapasy, a pola wycieńczone nic więcéj nie wydadzą.

Liebig nazywa to łupieztwem. Wyrażenie może jest zbyt srogiem.

Dzisiejsze rolnictwo przyrządza swoje pole jak najlepiéj—pochlebia mu—głaszcze pługiem i broną, prosi o bogaty plon, obiecując wynagrodzenie najlepszym w świecie gnojem. Dotąd wszystko jest w porządku. Pole w wielu razach od azotu pobudzone przystaje, dostarcza wiele ziarn i słomy. Ale kiedy przychodzi do zwrotu, wprawdzie dostaje słomę, ale ziarn tylko połowę; o drugą połowę zostaje oszukaném, przy najukładniejszém zapewnieniu że wszystko dostało. Co rok się to powtarza, pole daje się na nowo łudzić, dopóki jeszcze jakie zapasy posiada. Nie jest to więc rabunkiem ale wedle wszelkich zasad prawnych, oszukaniem, albo nadużyciem zaufania i dobréj wiary. W sądzie dzisiejszéj nauki rolnictwa, jest zapoznaniem własnego dobra. Gdyby gospodarstwo za płody w postaci mięsa, ziarn i t. d. z ziemi zabrane, niezaniedbywało powracać ich pierwiastki, za pomocą innych materyałów mniejszéj wartości, system ten byłby wybornym; pola byłyby żyzne, zatrzymując ciągle władzę wydawania nowych plonów.

Do zamiany tego systemu złéj wiary, na inny z dzisiejszym stanem wiadomości zgodny, i wolny od zarzutów, środek jest bardzo prosty. Niech rolnictwo zachowując wszystkie nauki w dziele Koppego „Unterricht im Ackerbalt und in der Viehzucht“, podane, stara się o powrócenie pokarmów mineralnych, w ilościach jakie z ziemi zabiera, a zamiana będzie dokonaną.

Do tych słów z znajomością rzeczy wypowiedzianych, nic nie możemy dodać, ale zwracamy uwagę wszy-

stkich rolników praktycznych na ich znaczenie, ponieważ prawdą jest, co autor w jednéj nocie praktykom zaleca do rozważania. „Oto w niektórych okolicach plony ziemi znacznie się zmniejszyły i ciągle upadają. Nasze żuławy nadwiślańskie wprawdzie wydają tyle słomy co dawniéj, lecz starzy gospodarze twierdzą, że się plon ziarna zniżył. Tu więc dzieje się jak w Ameryce, w rzymskiéj Kampanii, Sycylii i t. d. Tak niedługo będzie w innych stronach, gdy ostrzegającego głosu nauki nieusłuchamy.“ Ale zapewnie rolnicy pójdą za nim; na to bowiem przytoczone pisemko daje najwyraźniejsze dowody.

Praktykę stawiamy wysoko w zawodzie rolniczym, bez niéj bowiem byłby niedorzecznością. Najmocniéj temu zaprzeczamy, że ona musi być nauce, czyli używając ulubionego wyrażenia, teoryi nieprzyjazną; przeciwnie, praktyka i teorya są nierozdzielne siostry. Anglicy których sąd praktyczny wysoko stawiemy, uznali to naprzód i z korzyścią dla siebie; dla tego dewiza ich wielkiego towarzystwa rolniczego sprawiedliwie wyraża: „praktyka z nauką,“ to jest na podstawie naukowéj. Gdzie jéj niema, tam pierwsza niema wartości; tam rolnictwo staje się rzemiosłem, w którém przez szczęście i mechaniczne handgryfy można coś dokazać, ale nie inaczéj jak przez przypadek i grę. Kto tego nieuznaje, nie powinien mieć pretensyi do nazwiska gospodarza wykształconego. I w tém znaczeniu należy ile można często powtarzać: „Praktyka musi zawrócić.“ — (*Hamm. Agr. Zeit. N. 46. 12 Nov. 1861*).

Nowe spostrzeżenia co do koniczyska.—Jeden z dzienników niemieckich podaje, że p. Bistram uważając iż pszenica po koniczynie koszonéj lepiéj się udaje niż po spasionéj, chciał poznać przyczynę tego wypadku, i w tym celu zasiał koniczyną dwa polka, równéj rozległości i w jednakowych warunkach. Koniczynę na jedném z nich koszono dwa razy, na drugiém tyleż razy spasiono. W jesieni uważano, że po koniczynie koszonéj zostało w gruncie nierównie więcéj i silniejszych korzeni, niż po koniczynie na pastwisko oddanéj. Z tego doświadczenia wynika, że koniczyna spasiona mniéj wzbogaca ziemię niż koszona.

Wniosek ten, w kwestyi tak ważnéj, zdaje się nam za śpieszny. P. Fargues który go równie jak my nieprzyjmuje, kładzie na rachunek liści zgniłych, nierównie obfitszych w koniczynie koszonéj, to co p. Bistram przyznaje korzeniom. Objaśnienie p. Fargues, zgodne ze sposobem widzenia wszystkich praktyków, niezaspokaja nas w tym szczególnym przypadku. Bezwątpienia, koniczysko koszone jest obfitsze w liście obumarłe w ciągu wegetacyi, albo w czasie zbioru odkruszone, lecz nawzajem trzeba przyznać, że koniczysko pasione dostaje odchody stałe i ciekłe bydła, które powinny być więcéj warte, niż same liście obumarłe. Otóż przyznajemy, że wypadek doświadczenia porównawczego zadziwił nas i zakłopotał. Od kilku dni rozmyślamy jak to objaśnić. Jeżeli w łąkach naturalnych część spasiona na miejscu, w następnym zbiorze okazuje się korzystniejszą, niż część koszona, któréj w nawozie niedajemy zwrotu, dlaczegóżby to miało być inaczéj z łąkami sztucznemi? Przyznajemy że rośliny koszone winny mieć silniejsze korzenie, niż w pasieniu kaleczone, zważając że rany cięciem zadane roślinie, podobnie jak u zwierząt łatwiej

się goją, niż podarcie lub inne skaleczenia, a tém samém mniéj wegetacyi szkodzą. Lecz ilość liści opadłych równie jak szczątków korzeni, w przekonaniu naszém nie może wyrównywać wartości uryny i odchodów, w czasie pasienia dostarczonych. Przed rozstrzygnięciem należałoby kwestyę uwolnić od jednéj wątpliwości. P. Bistram wprawdzie wspomina, że doświadczenie robiono na dwóch polach równéj rozległości i w jednakowych warunkach, lecz nie mówi jakie to były grunta. Jeżeli doświadczenie robiono na gruncie gliniastym ścisłym, łatwo objaśnić wyższość koniczyska koszonego nad spasione; ponieważ deptanie przez bydło szkodzi gruntowi tego rodzaju, przeszkadza działaniu wpływów atmosferycznych. Korzonki zaś roślin sianych na koniczysku przeoraném, nie mogą swobodnie rozszerzać się w warstwach głębokich i pobierać w nich żywność, konieczną dla silnéj wegetacyi. W gruncie lekkim co innego następuje, i dopóki nieokaże się przeciwnie, pozwalamy sobie twierdzić: że w ulepszeniu ziemi lekkiéj, pasienie ma przewagę nad koszeniem.

Podając jakąkolwiek obserwacyę, należy z całém staraniem przytoczyć wszystkie okoliczności, w których była robioną. Tego właśnie w tém doświadczeniu zaniedbano; byłoby więc nierozwagą wnioskom z niego wyprowadzonym, dawać rozleglejsze zastosowanie. Z naszéj strony nie wahamy się, zalecać pasienia koniczyny na polach lekkich, lecz odradzamy na gruntach gliniastych; ponieważ utłoczenie dla pierwszych pożyteczne, często staje się dla drugich szkodliwe. Korzenie, którym Bistram w ulepszeniu gruntów wiele przyznaje, istotnie tworzą w nich pewien rodzaj drenów na wzór holenderski; ponieważ otwory przez nich zostawione w ziemi, tworzą sączki które ją osuszają. Oprócz tego,

nietylko ułatwiają wsiąkanie wody w głębsze warstwy gruntu, osuszając rolę, lecz część téj wody zatrzymują, dla tworzenia soku i żywienia łodyg. W obu razach, woda z powierzchni zabrana jest w stosunku prostym do rozwinięcia korzeni i łodyg. Jeżeli więc w koniczynie skoszonéj mamy, więcéj korzeni i silniejszą wegetacyę niż w koniczynie spasionéj, widoczna że osuszenie jest także silniejsze, i w ziemi gliniastéj przy tych warunkach wszystko pójdzie najlepiéj. W gruntach lekkich dziać się będzie przeciwnie; ciesząc się więc z jednéj strony, potrzeba się żalić z drugiéj.—(*Joigneaux. La feuille du Cult. T. III. N.* 37).

Orka parowa.— Od niejakiego czasu w pismach rolniczych wiele się zajmują orką parową. Londet czyni w tym względzie uwagę w „Annales de l'agriculture française,“ że sposób ten długo jeszcze, a może nigdy, nie wejdzie w praktykę. Para nie jest motorem ekonomicznym, dla zwykłych robót polnych. Próbowano jéj do młócenia; lecz w małéj liczbie przypadków okazuje się korzystną. Młócąc w czasie zimy, jak to zwykle następuje w miejscach mających stodoły, wątpić należy czy para będzie motorem oszczędnym; konie bowiem folwarczne mogą być użyte do młocki, bez powiększenia wydatku. Z powodu niepogody pozostawałyby nieczynne; używając ich do pracy, potrzeba dodać nieco paszy produkcyjnéj, lecz to nie wiele powiększa koszt utrzymania dzienny. Nie zawsze tym sposobem obliczają koszta pracy koni, porównywając je z kosztami użycia

pary; ponieważ przypuszczają że się je najmuje; lecz rolnik nigdy nie jest w tém położeniu.

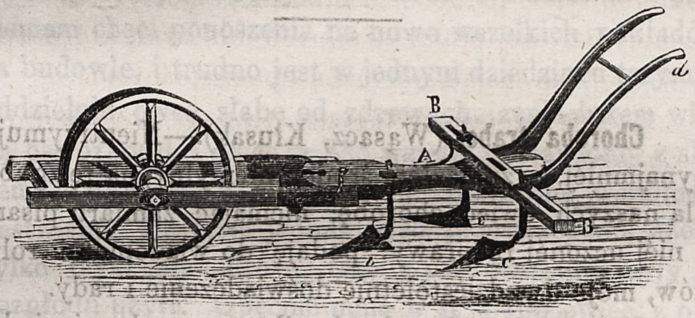
W gospodarstwach w których pary tylko do młócenia używają, na robocie téj ciążą wszystkie wydatki roczne na machinę; co wynosi dosyć znaczną summę, około 400—500 fr., za sam procent i amortyzacyę. Dla machiny parowéj potrzeba silnych młocarni, które tylko w wielkich majątkach mogą być zastosowane.

Para w młóceniu wtenczas tylko przynosi korzyść istotną, gdy się młóci bezpośrednio po żniwie i trudno mieć konie w dostatecznéj ilości; lecz w tym razie potrzeba lokomobilę nająć zamiast kupowania, wyjąwszy jeżeli można jéj do innéj pracy używać.

Co mówimy o młócce, służy także dla orki. Jeżeli musimy utrzymywać w folwarku zwierzęta robocze, których czasowo używa się do robót ubocznych, wątpić należy czy orka parowa będzie oszczędniejszą od użycia zwierząt. W obliczeniu orki parowéj jakie podają, nie zwrócono na ten wzgląd uwagi, chociaż jest nadzwyczaj ważny. Inne jeszcze powody sprzeciwiają się użyciu pracy tego rodzaju np. rozrzucenie gruntów i t. d.; lecz skoro niedowiedziono że ten sposób jest korzystniejszy od zwyczajnego, nie ma potrzeby wyliczania przyczyn, które jego użyciu przeszkadzają.—*(Lafeuille du Cultiv. T. III. N. 37).*

Graca konna do uprawy w redlinach. — Uprawa roślin okopowych na redlinach, jeszcze nie tyle u nas jest upowszechnioną ile w Anglii, z powodu braku dobréj gracy konnéj, do czyszczenia pochyłości przedziałów

między grządkami. Taką przedstawia załączona tu figura.



Graca konna do uprawy w redlinach.

Zbudował ją dla własnego użytku Westerweller, dzierżawca z Cornaton. Budowę ma bardzo prostą, jest tania i doskonale czynność swoją wypełnia. Składa się z osady drewnianéj *A*, która za pomocą sworznia żelaznego, łączy się ruchomie z częścią przodkową. Do osady są przymocowane czepigi *d d*. Lemiesz przodkowy *b* jest w formie lancy, jak u innych grac konnych; dwa tylne *C C*, jedno-ostrzowe, są osadzone w beleczce *B B*, do osady przytwierdzonéj, mającéj wycięcia, w których mogą być w miarę potrzeby dowolnie rozsuwane. Przodek ma tylko jedno koło, osadzone w ramie. Regulator który ku przodowi nieco daléj leży, niż sworzeń obie części łączący, powstaje z platy żelaznéj z otworami. Ustawienie następuje za pomocą drugiego sworznia, który się przetyka przez dwa otwory w bokach ramy i przez otwor w placie żelaznéj. Lemiesz przodkowy *b* leży poziomo, boczne zaś *C C*, są pod 45⁰ pochylone, ażeby na boki redlin działały. Narzędzie to może być wszędzie z rysunku wyrobione, przez zwykłych rzemieśl-

ników. Mogą być narzędzia w tym rodzaju ozdobniejsze i zręczniéj wykonane, lecz trudno o prostsze i skuteczniejsze. — *(Wilda's Centralblatt).*

Choroba traber (Wąsacz, Kłusak).—Nieutrzymując bynajmniéj, że znalazłem środek niemylny, na tę zgubną dla naszych owiec chorobę; niemając zamiaru pisania o niéj uczonéj rozprawy: podaję do wiadomości rolników, moje dwudziestoletnie doświadczenie i rady.

W styczniu 1839 roku, kupiłem za grube pieniądze, z sławnéj na Szląsku owczarni, tryka który już w grudniu czas bukowania odbył. W krótce po przybyciu do mojéj owczarni, zostawiłem go w trzodzie swobodnie, i otrzymałem po nim więcéj niż 70 jagniąt. Wiele ich miał właściciel poprzedni niewiem, ale skutkiem tego wysilenia, tryk mój zdechł na zapalenie jąder, ja zaś w trzy lata późniéj, w mojéj pięknéj trzodzie, poniosłem przez trabra znakomite straty, w potomstwie od tego tryka pochodzącém. Niemając dokładnego regestru, niemogłem usunąć jego plemienia i wprzeciągu lat 6 straciłem prawie całą trzodę. Nietwierdzę ażebym przez kupno tryka w owczarni X** nabył zarazem chorobę, ale utrzymując że jagnięta po nim dlatego były trabrowate, że zbytecznie był użytym.

Straciwszy więcéj niż połowę moich pięknych owiec, resztę na rzeź oddałem. Dla zaprowadzenia nowéj owczarni, nietylko wiele tysięcy wyłożyłem na kupno owiec szlachetnych, lecz zbudowałem nową owczarnię; drugą na łokieć głęboko wykopałem, swieżo wyprawiłem, dałem nowe drabiny i t. d. Jednak mimo tych wszystkich

ostrożności, w kilka lat choroba w mojéj trzodzie grasowała. W tym więc razie niebyła winą nierzetelność przedającego.

Od lat 4, z mojéj trzody Z**, dzięki Bogu zupełnie zdrowéj, biorę owce zbyteczne do R**. Ponieważ w cale niemam chęci ponoszenia na nowo wszelkich nakładów na budowle, i trudno jest w jednym dziedzincu trzymać oddzielnie owce słabe od zdrowych, zaniechałem więc téj ostrożności, i owce z Z** wzięte, postawiono z słabemi w owczarni R**, żywiąc je razem na wspólnem pastwisku. Przytem jednak ściśle przestrzegano, ażeby tylko tryki dla zdrowéj trzody przeznaczone, były do rozpłodu użyte. Obecnie mam w R** 700 owiec, z owczarni Z** pochodzących, i dotąd jeszcze się ani jeden wypadek choroby nieokazał. Dla tego sądzę, iż mogę twierdzić, że traber nie jest chorobą zaraźliwą, ale tylko spadkowo na potomstwo przechodzi. Kto ma szczęście posiadania zdrowéj trzody, utrzyma owce w tym stanie, gdy słabowitych macior i młodych zwierząt przed 2½ laty do rozpłodu nieużyje; gdy wybierze tryki silnéj budowy, dziennie dozwoli tylko 2 maciory pokryć, i żadnemu więcéj nad 30 macior nieprzeznaczy.

Mając zaś trzodę trabrem dotkniętą, gdy niemożna użyć radykalnego środka do jéj rozwiązania, sądzę że częste domięszanie czystéj krwi i zachowanie prawideł wyżéj podanych, potrafi z czasem tę chorobę usunąć. Znam wiele owczarni, w których trzody od wielu lat trabrowate, zupełnie zdrowie odzyskały. *(Gr. S.)*.

Ponieważ choroba trabru jest dla owczarń zgubną i spadkową, i kupujący są w obawie czy nienabywają tryków nią dotkniętych: z tego powodu właściciele ow-

czarni szląskich, chcąc zachować to korzystne źródło dochodu, przez zjednanie sobie zaufania zagranicą rzetelnem postępowaniem: postanowili *jawnie* i *szczérze* podawać do publicznéj wiadomości, których owczarnie są od trabru wolne, poddając się zarazem wszelkiéj kontrolli, jaką zarządzi stowarzyszenie szląskie hodujących owce (Schlesischer Schafzüchter-Veresn).

Do tych należą owczarnie:

Bollmanna z Jasten przy Peiskretscham, 3 mile od Glewic w Szląsku górnym.

Rosemanna z Hohen-Grimmen przy Goldberg.

Hr. Sauerma z Zülzendorf przy Gnadenfroi.

R. Adolphi z Alt-Kröben w W. X. Poznańskiem.

Dr. Julius Khün z Schwessen przy Schlichtingsheim.

Hr. Kospoth z Kritschen okręg Oels.

v. Oheimb z Neudorf przy Nimptsch.

(Schles. Landw. Zeit. N. 43 z d. 24 Okt. 1861 r.).

Akacya (Robinia pseudoacacia), zasługuje na uwagę jako drzewo użytkowe. Z powodu szybkiego wzrostu, jest wyborną na ogrodzenia i utrwalenie wydmuchów. Służyć może na ochronę grontów piaskowych, przeciw silnym wiatrom, gdy od strony z któréj wieją będzie posadzoną w 3 lub 4 rzędy. Szczególniej ważną ma zaletę, że się udaje na każdym gruncie, byle niezbyt wilgotnym; najwięcéj zaś przemawia za jéj użytecznością, nadzwyczajne upowszechnienie we wszystkich okolicach, gdzie ją sadzić zaczęto, jak np. w Hessyi nadreńskiéj, w Gaskonii i innych okolicach Francyi, w Węgrzech i t. d. Można ją sadzić lub zasiewać samą albo z innemi drze-

wami, mianowicie z buczyną, która powoli rośnie. Około domów sadzona, tworzy drzewo ozdobne, wydaje piękne grona kwiatów wonnych; corocznie ogławiana, szybko się rozrasta w szeroką koronę cienistą, zawsze zieloną i zdrową, ponieważ niekryją się w niéj owady, które liście jéj zostawiają nietknięte. Drzewo akacyi po wyschnięciu jest twarde, mocne, zdolne na piękne wyroby; szczególniéj dostarcza dobrego materyału na wozy; daje trwałe słupy, tyki do chmielu, pale, nawet obręcze beczkowe. Zgoła, dobrą jest na opał i wszelkie porządki; jedną tylko ma wadę że łatwo pęka.

Inne części akacyi także są użyteczne, chociaż mniéj ważne; kora i korzenie są słodkie, chętnie przez trzodę zjadane; z kwiatów robią farbę żółtą do trwałego barwienia papieru, bawełny i jedwabiu. Liście suche i świeże chętnie ziada bydło, owce, kozy, konie; dla tego w latach nieurodzajnych zasługują także na uwagę.

Na ochronę ogrodów owocowych, od szkód przez zające w zimie śnieżnéj wyrządzanych, mianowicie w plantacyjach niskopiennych morwy, podają jako środek dobry, sadzenie razem z Żarnowcem (Spartium scoparium) który jest ulubioną strawą zajęcy; dla tego chętniéj biorą się do niego i innych drzew nietykają. Radca leśny Liebich, radzi sadzić w połowie morwę (640 sztuk na mórg pruski) i spartium. Ponieważ ten krzew ma piękne kwiaty żółte, na zielonem tle dobrze odbijające, przytem wydaje smaczny pokarm dla owiec, warto więc zająć się jego uprawą, gdzie na to klimat dozwala. Plantacye morwy zwykle otaczają rowami; można więc spar-

tium uprawiać na ziemi wyrzuconéj. Ziarna jego dopiero w drugim roku wschodzą; należy więc umieścić je głęboko w ziemi i dopiero drugiéj wiosny zasiać.

Można też drzewa owocowe od zajęcy ochronić, pociągając pnie farbą, złożoną z ¼ f. wapna niegaszonego, 1 kwarty wody i tyle sadzy, że mieszanina po wyschnięciu ma kolor ciemno-szary. Doświadczenie siedmioletnie, w okolicy bogatéj w zające i dzikie króliki, potwierdziło skuteczność tego sposobu.

BIEŻĄCE WIADOMOŚCI ROLNICZE.

Czas piękny sprzyja oziminom i uprawie ziemi. — Dostrzeżenia meteorologiczne z Obserwatoryum Warszawskiego. — Wiadomości z Lelowskiego, Kaliskiego, Siennickiego. — Zbiory ziemniaków. — w Lelowskim okazała się na nich zgnilizna sucha. — Spodziewać się można pięknych urodzajów w roku przyszłym. — Bydło idzie w górę — należałoby jego hodowlę rozwinąć — zająć się uprawą łąk naturalnych i sztucznych. — Wyrabianie siana brunatnego jest dogodne i pożyteczne. — Karbunkuł u owiec leczą pławieniem. — Handel chmielu upadł. — Jak się przedstawiają stosunki włościańskie, wiadomość z Siennickiego. — Machiny rolnicze sprowadzone z W. X. Poznańskiego dla obywateli w Kaliskiem. — Ważne użycie extyrpatora; co przeciw niemu zarzucają. — Żniwiarki i kosiarki wielce są pożądane, — co o nich sądzą, — czy już mogą się u nas upowszechnić. — Handel zbożowy. — Anglia zaczyna cofać swoje wysyłki zboża. — Irlandyja głodem zagrożona. — W Westfalii nieurodzaj na ziemniaki. — Francyja zawczasu zaopatrzyła się w zboże, — czy dobrze jest ociągać się z sprzedażą, czy cząstkowo zbywać. — Zkąd Francya jeszcze może mieć dostawione zboże. — Ceny zboża w Paryżu, Strasburgu, Bruxelli, Stetynie, Hamburgu, Gdańsku. — Wiadomości z Niemiec. — Sprostowanie omyłki

W poprzedzającém sprawozdaniu mieliśmy sposobność zwrócić uwagę, że stan atmosfery w miesiącu wrześniu i większéj połowie października, nadzwyczajnie

sprzyjał wegetacyi; toż samo powiedzieć można o końcu października i pierwszéj połowie listopada, które pozwoliły rolnikom bez przeszkody wykończyć zasiewy tegoroczne i zostawiły dosyć czasu do przygotowania ziemi dla wiosnowych.

Według spostrzeżeń obserwatoryum tutejszego, w Październiku od dnia 20 niebo było pogodne; powietrze rano i wieczorem chłodne, w południe ciepłe. Dnia 20 i 21, ciepło po południu dochodziło 11° C, w nocy 0° C; dnia 22 po południu 11°,2 C; w nocy — 1°,3 C; podobnież dnia 23 i 24. Dnia 25 rano było—2°,5 C. po południu +10° C. W dniu 26, 27 i 28 rano było —2°,3, —3°,5, —3°,7 C. Dnia 29 temperatura nagle się podniosła; największa po południu była +8°,3 C; najmniejsza w wieczor +2°,9 C. Dnie 30 i 31 były ciepłe. Dzień 31 był mglisty i wilgotny; deszcz padał od god. 3 po południu i przez noc z 31 października na 1 listopada; ilość wody z tego deszczu wynosi 8.5 milim. Pierwsze dni listopada: 1, 7, 9, 13, 14, 18 i 20 były pochmurne; w dniach 1, 2, 3, 6, 7, 9, 10, 14, 16 i 20 deszcz padał. Ilość wody spadłéj z deszczu wynosi 30,3 milim. Pierwszy śnieg spadł w dniu 18; ilość wody z niego 3,5 milim. Najcieplejsze dni były: 1, 2, 4, 7, 9, 14. Dnia 18 i 19 cały dzień był mróz. Dnia 20 mróz do południa. Średnio w Listopadzie bywa 8 dni dżdżystych; w roku zeszłym było 4; w roku zaś bieżącym do dnia 20 było ich 10. Przez te dni spadło prawie tyle wody co przez cały miesiąc wstanie normalnym (41,2 mil.) o 14,1 milime więcéj niż w roku zeszłym. Piérwszy dzień mrozu był 18; wstanie normalnym 20 wypada; w roku zeszłym już 20 października średnia temperatura dnia była—0°,28 C; a piérwszy śnieg spadł 2 listopada.

Z Lelowskiego korespondencya donosi że po wrześniu dosyć słotnym, październik miał nocy zimne jak nigdy. Dnia 15 był pierwszy mróz, który ziemniaki na wierzchu leżące pomroził, i od tego czasu, z wyjątkiem 3 dni, mrozy nocne były coraz silniejsze, tak że — 6° dochodziły. Przytém mimo siwych mrozów, pogoda ciągle trwała i w niektórych dniach po — 5° w nocy, termometr na słońcu w dzień okazywał + 12°. Przy wielkiéj suszy pomimo tych mrozów nocnych, jak najlepiéj daje się orać.

Z Kaliskiego mamy wiadomości że „jak miesiąc wrzesień był mokry, a nawet w kilku dniach ulewny, tak październik odznaczał się nadzwyczajną pogodą i ciepłem; wkońcu nawet miesiąca, na polach posianych susza uczuwać się dawała. Deszcz w d. 30 spadły, znacznie pokrzepił oziminy.“

Z Siennickiego wiemy że „cały październik upłynął pogodnie; dopiero 31 mały deszczyk zwilżył piękne lecz spragnione oziminy. Suszenie potrawów, kopanie kartofli i ogrodowizn, przy dostatku chętnego robotnika, szybko postępowały.“

W Kaliskiem „sprzętowi roślin okopowych sprzyjała pogoda; wszyscy się też uwinęli z końcem października; mimo trudności o robotników nic na polach nie zostało. Z urodzaju kartofli wszyscy zadowoleni, lecz te butwieją i gniją. Buraki opłakane, nieopłacą roboty; sądzę że cukrownie bardzo wielu plantatorów stracą; cena złp. 4 za korzec niebardzo zachęca do plantacyi. Marchew wyjątkowo udała się.“

W Lelowskiem także, ziemniaki w ogólności piękne; dla pięknéj pogody szybko wykopane, sucho sprzątnię-

te; jednak zawiodły ogólne oczekiwanie. Spodziewano się bardzo wielkiego urodzaju, tym czasem plon jest mało co większy od średniego, przytem wcześniéj wykopane, w wielu miejscach bardzo *truchleją.* Choroba która się w nich objawia, jest to *zgnilizna sucha*, która wprawdzie nierobi tak szybkich postępów jak *wilgotna*, a nawet niewystępuje tak gwałtownie jak się zdarzało; byłaby jednak ważną, gdyby wszystkie skargi okazały się uzasadnione. Widocznem było, mówi korrespondencya, że kartofle wykopane okazywały — mimo dawno przerwanego wzrostu z powodu posuszy — wszystkie cechy młodości; mocno się korżeni trzymały, skórka z nich złaziła i t. p. Z tego też powodu, zbyt szybko w doły wsypane, łatwo truchleć mogą; w kopcach wątpię żeby się psuły, jednak winna być poleconą ostrożność, ażeby długo nie od razu i nie mocno przykrywano kopce."

W Siennickiem, ziemniaki dobry plon wydały; najpierwsze sprzedawano po złp. 6 gr. 20; dziś już niżéj złp. 5 kontraktują.

Zestawiając powyższe wiadomości co do stanu atmosfery, co do plonu ziemniaków: przyznać musimy, że r. 1861 okazał się dla naszego rolnictwa nadzwyczaj korzystnym.

Pomimo pięknych urodzajów zboża, po których zwykle niskie ceny następują, produkta nasze w r. b. stoją wysoko. Według wiadomości z Kaliskiego, dom handlowy rolników kaliskich na odstawę w Lutym ofiaruje złp. 70 za parę (korzec pszenicy i żyta), z dostawą do Konina lub Koła. Jest to cena, którą za dobrze wynagradzającą rolnika uznać możemy.

Lecz w tym roku nie tylko dostały się nam w udziale piękne plony, ale i na przyszłość zabłysła nadzieja

dobrych urodzajów. Siewy tegoroczne nastąpiły w korzystnych warunkach, w właściwym czasie. Według korrespondencyi z Kaliskiego „ozimina siana we wrześniu przy częstych deszczach, padłszy na rolę wilgotną, wszędzie pięknie powschodziła. Na mocnych rolach, siew z przyczyny mokrości musiał być opóźniony i z d. 15 października ukończony został. Oziminy te, byłyby nadzieją rolnika, ale klęska niespodziana im zagroziła. Nadzwyczajna ilość myszy i kretów tępi je w samym zarodzie. Do wyniszczenia tych szkodników niema sposobów. Deszcz ulewny albo stopniałe śniegi zalały by je.“

Oprócz téj klęski, o któréj z innych stron nic niedoniesiono, zasiewy tegoroczne są wstanie najpożądańszym. Temperatura wyjątkowa października i pierwszéj połowy listopada, dozwala zasiewom nawet nieco spóźnionym, dostatecznie rozwinąć się i rozkrzewić, przez co zdołają się oprzeć srogości zimy i rozmaitym przekorom atmosferycznym, co już daje pomyślną wróżbę na rok przyszły. Jeżeli więc w r. 1862 nie zajdzie jaki stan nienormalny, spodziewać się można obfitych zbiorów. Z téj temperatury łagodnéj w późnéj jesieni, druga jeszcze ważna korzyść wynika, że bydło do tego czasu mogło paść się w polu i na łąkach, gdy w roku zeszłym już na początku listopada mrozy nastały. We Francyi gdzie także podobny stan atmosfery panuje, oszczędność z tąd wynikającą obliczają na $1/_{12}$ zapasów paszy zimowéj, co pozwoli zatrzymać przez zimę większą ilość bydła niż się spodziewano. Skutki tego okazały się bezpośrednio; prawie wszędzie zboże spadło, a siano którego 1000 K° przed miesiącem 60 fr. kosztowało, teraz na 50 fr. płacą. Odwrotnie, bydło idzie w cenie, mianowicie krowy mleczne.

Tak samo daje się widzieć u nas; bydło drożeje i bardzo wielu kupców z Pruss pojawiło się w kaliskiem, gdzie wszelkie bydło, młode i stare wykupują, ofiarując ceny żądane. Może więc i ta gałąź rolnictwa, stanie się dla nas z czasem korzystną; należy więc na nią zwrócić uwagę, nietylko dla podniesienia rolnictwa przez zwiększoną produkcyą gnoju, lecz i dla dochodu z sprzedaży bydła, które należałoby uważać nietylko za machiny do fabrykowania gnoju, ale za laboratorya, w których materyały mniejszéj wartości przerabiają się na produkta, ważne w żywieniu ludzi i łatwe do przewiezienia ta targi.

W całym układzie naszych gospodarstw, jest to może ważnym błędem, że produkcya zboża przeważa nad roślinami pastewnemi; że żywienie bydła jest niedostateczne; że łąki naturalne bez kultury zostawione własnym zasobom, dla tego mniej dają siana niż powinny; ztąd rachunek żywienia inwentarzy wypada zbyt wysoko, i hodowla bydła zdaje się niekorzystną. Lecz przy udoskonalonéj uprawie łąk naturalnych, przy powiększonéj produkcyi paszy i roślin okopowych, stosunek okaże się w świetle nierównie korzystniejszém. Nie wchodząc w tém miejscu w dalszy rozbiór kwestyi, zwracamy tu uwagę gospodarzy, na sposób wyrabiania siana brunatnego, z tego względu ważny, że może być zastosowany do potrawiu, który jak wiadomo w porze spóźnionéj trudno zwykłym sposobem dosuszyć do przechowania w stogach. Przytaczamy tu opis postępowania udzielony Redakcyi przez p. Witolda Horodyńskiego z Starogrodu.

„W roku zeszłym wspomniałem o urządzeniu jednego stoga na siano brunatne, a nawet miałem w właściwym czasie zrobić sprawozdanie. Stóg ten mający 2

sążnie średnicy, opatrzony był palami u wierzchu przez poprzeczne łaty spojonemi, ażeby się nierozsuwało siano deptane. Dwusążniowa średnica okazała się za małą; siano tylko w samym środku, miało kolor brunatny i zapach winny; reszta około powierzchni cylindra palami zakreślonego, jak również w zastożeniu, była więcéj zielona, lecz przez zbyt łatwe parowanie i przystęp powietrza, straciła aromat właściwy. W roku bieżącym w początkach września, skosiłem wiele potrawiu; ciągle trwająca słota zachęciła mię do powtorzenia próby zwiększą jego ilością. W tym celu założyłem bróg czworograniasty, którego boki dwunasto-łokciowe opalowałem okrąglakami, u dołu wbitemi w ziemię a w górze przymocowanemi do belek, łączących 4 narożne słupy w pięciołokciowéj wysokości od ziemi. Pale te o $1/4$ łokcia od siebie oddalone, służyły tylko do utrzymania siana przy deptaniu, lecz nieubezpieczały go od przystępu powietrza. W tak przygotowany bróg pakowałem potraw zaledwie przewiędły, a nawet trochę przez deszcz zwilgocony, mocno udeptując, a po całkowitém zapełnieniu zastożyłem go słomą. Po kilku dniach stóg silnie się zagrzał; woda parując spływała po powierzchni kroplami, a zapach fermentacyjny o kilka staj uczuć się dawał.

Po zupełném wystygnięciu, w końcu ubiegłego miesiąca, bróg ten zwiózłem. Siano to, brunatno-ciemne, ma zapach gruszek ulgełych nader silny; słoma żytnia stóg pokrywająca, przeszła aromatem, a krowy jadły ją chętnięj niż owsiankę. Jednakże siano z boków brogu, na ćwierć łokcia głęboko, nie miało ani koloru ani zapachu; od strony północnéj pokryło się pleśnią delikatną, pomimo to woły go zjadły.

Zachęcony tém doświadczeniem, zamierzam na rok przyszły zbudować stérty obite balami, ażeby ile możności utrudnić przystęp powietrza, i wszystek potraw na brunatno urządzić, a gdyby pogoda niesłużyła, nawet i z sianem tak postapić.

„Siano z roku zeszłego i potraw tegoroczny, załączam jako okazy, z nadmienieniem, że jak w roku zeszłym tak i w bieżącym, najgorszą trawę na próbę poświęciłem; jednak bydło i owce chciwiéj się doń biorą niż do zielonego.“

Próby te mogą być w Redakcyi widziane. Podziękować należy p. Horodyńskiemu, że tę metodę przygotowania siana wznowił i w praktykę wprowadził; ponieważ jest oszczędniejszą, zużywa mniéj robocizny, niezależy od pory, chroni siano od wypłókania przez deszcz; trawy niesmaczne zamienia na paszę, którą bydło chętnie zjada, a nadewszystko ułatwia zebranie potrawiu w późnéj jesieni, gdy wysuszenie go jest trudném albo niepodobném. Nakoniec, daje więcéj siana z trawy, ponieważ w grabieniu na zielono, nie okruszają się części delikatne, jak np. liście kwiaty i t. d., a tém samém siano będzie lepsze. Sposób ten wybornym jest dla koniczyny; różni się od metody Klapmayera, ponieważ niepotrzebuje rozrzucania po zagrzaniu. Nakoniec agronomowie zgodnie utrzymują, że siano brunatne jest smaczniejszém i pożyteczniejszém dla bydła, niż na powietrzu i słońcu suszone. Oekel podaje, że spasione krowami mlécznemi daje z morga prus., około 11 tal. 6 sgr. więcéj korzyści niż siano zielone. Wyrabianie go nieprzedstawia trudności, lecz pamiętać należy, że najwięcéj polega na mocném udeptaniu; ponieważ w miejscach gdzie powietrze dochodzi, niezawodnie siano zpleśnieje i zostaje uszkodzoném.

Z kaliskiego dowiadujemy się, że karbukuł tę okolicę trapi. Szanowny Korrespondent nasz podaje, że pławienie owiec ma być jedyném dla nich lekarstwém; używa tego środka i o skuteczności jego późniéj wiadomości udzieli. W Lelowskiém choroba ta zupełnie ustała, za przejściem upałów. Zaraza płucna nie wraca, stan przeto bydła rogatego za pomyślny uważać należy. Między owcami zdarzała się kołowacizna. Owce wchodzą w zimę dobrze; lecz zimowanie ich będzie różne, ponieważ w wielu miejscach siano zostało zamulone.

Handel chmielem w kaliskiem zupełnie upadł; nikt się o niego nie pyta. Okręg Kaliski posiada w tym produkcie znaczne kapitały. Jaka jest przyczyna stagnacyi, niewiadomo, tém więcéj, że w Anglii się nie urodził. *Zbyt wygórowane ceny w roku zeszłym, odstręczyły kupców.*

Z innych stron kraju niedoszły nas wiadomości; sądzimy jednak, że podania jakieśmy otrzymali, mogą posłużyć do wyrobienia poglądu, o stanie rolnictwa w ogóle kraju. Ponieważ nigdzie niedoznało klęsk dotkliwych, zbiory były pomyślne, pora jesienna zasiewom sprzyjała: wolno więc nam wnioskować, że zasiewy ozime są piękne, i jak powiedzieliśmy wiele obiecują. Jesteśmy więc o przyszłość spokojni. Jeżeli w chwili obecnéj jeszcze nieuregulowane stosunki włościańskie jakąś niepewność rodzą: możemy ten czas uważać jako przejście nieuniknione, dla dobra naszego rolnictwa konieczne, jako zmianę, która w swéj nowości może być niedogodną; lecz gdy wejdzie w wykonanie w całym kraju, stosunki towarzyskie tak się ułożą, że rolnictwo na tém cierpieć nie będzie, jeżeli potrafimy zostać sąsiadom naszym pożytecznemi, albo nawet koniecznie potrzebnemi; do czego wyższa intelligencya, zamożność

i położenie towarzyskie, tudzież miłość bliźniego wiele sposobów podają.

Z przyjemnością też wyczytujemy w korrespondencyi p. Horodyńskiego, „że najbardziéj drażliwi na zmianę stosunków włościańskich, widzą już przyszłość w jaśniejszych kolorach. Wprawdzie włościanie expańszczyźniani może zanadto balują, a zamało pracy się oddają, ale zdaje mi się, że to wkrótce ustanie, ku wielkiemu zapewnie zmartwieniu propinatorów i szynkarzy, obfite żniwa z tego lata i jesieni zbierających. Umowy o czynsz i kolonizacyą dopiero dwie zawarte; ale bliskich zgody jest więcéj; gdyby tylko łatwiéj było o geometrów, ażeby właściwie z pewnością wiedzieć co się komu dostanie, toby chętnie jaki grosz postąpili. Są jednak i tacy, co o regulacyi słuchać nie chcą, albo też mając kilka morgów żądają, aby po uregulowaniu cała włóka im się dostała i to za czynsz trzech, czterech złotych z morga. Po ubiegłych jednak kilku miesiącach ostatnich, wielką zmianę w pojęiach włościan widzieć można. Gorzéj z dworską czeladzią, któréj wtym roku znacznie postąpiliśmy, i może właśnie z tego zbyt gwałtownego nacierania i niemal ubiegania się, objawiła się z ich strony ta pewność, że miejsce w każdéj chwili znajdą, więc trzymać się i targować niezawadzi. Średnia płaca parobka do wołów, wynosi w tym roku w okolicy naszéj złp. 160, jedynaście korcy ordynaryi, oraz pół morgi ogrodu; parę zagonów na kapustę i utrzymanie krowy na dworskiéj oborze, nieliczące zadatku i soli. Dzień zatém parobka, po odtrąceniu świąt, wprzecięciu 50 gr. kosztować będzie. Żony parobków powiększéj części żadnego zobowiązania nie przyjmują; u nas więc, gdzie prawie w każdym majątku jest pakt z kilkudziesięciu krów złożony, kłopot największy o doj-

ki, bo dziewek prawie za żadne pieniądze dostać nie można; gdyż włościanie przy przejściu na okup *oddalają parobków*, ale dziewki zatrzymują. Trzeba więc do doju krów godzić komornice, za wynagrodzeniem jednego korca żyta i 20 zł. rocznie.“

Z tego podania, stosunki w Siennickiem jeszcze są dosyć znośne. Nie ma wątpliwości, że w przemianie jaka się zaczęła, początkowo trudniéj będzie dostać robotnika; lecz taki stan długo trwać nie może. Dzisiejsza ludność rolnicza, ziemi nie posiadająca czyli parobcy i komornicy, którzy znajdowali pomieszczenie u włościan pańszczyznianych, teraz im nie potrzebni, mogą czas niejaki wymagać wygórowanéj zapłaty, lecz w końcu będą zniewoleni szukać pracy, żyć z zarobku; w żądaniach swoich staną się mniéj wymagającemi, i cena ich pracy zostanie w rozsądnéj wysokości. Ludność ta mając, tworzyć rodziny, będzie zniewoloną pracować dla zebrania zapasów; będzie potrzebować pomocy i opieki, którą tylko możniejszy właściciel będzie wstanie udzielić.

Wreszcie, oprócz wielu sposobów do zapewnienia sobie pracy w rolnictwie potrzebnéj, rolnicy mają jeszcze jeden środek skuteczny, zapobieżenia zbytecznym wymaganiom robotników: wprowadzenie machin i narzędzi udoskonalonych, które pracę ręczną zastępują i oszczędzają, a tém samém utrzymują ludność z pracy żyjącą w korzystnéj konkurencyi. Nie mamy tu na myśli pozbawienia jéj pracy i zarobku, ponieważ użycie machin nie wyłącza potrzeby siły ludzkiéj; lecz oszczędzając koszta produkcyi, dozwoli rolnikowi *sowiciéj zręcznych robotników opłacać*, a leniwych zniewoli do współubiegania się o pracę zwyczajną. Wprawdzie nabywanie machin wymagać będzie pewnego kapitału;

lecz szczęśliwym zbiegiem okoliczności, przemiana naszych gospodarstw wymagająca nakładów, zachodzi właśnie w chwili, gdy ceny produktów rolniczych korzystne zbawienną pomoc niosą i przewrot rzeczy mniéj dotkliwym czynią. Wreszcie, kupno machin w gospodarstwach niemi nieopatrzonych, wymaga wydatków cząstkowo uiszczanych, w miarę robót, które mają wykonywać. Żniwiarki potrzebne są na lato, grabie Howarda w późnéj wiośnie, młocarnie w jesieni i t. d.

Z Kaliskiego mamy wiadomość, że wielu tamtejszych obywteli, zachęconych pięknemi w tym roku urodzajami, sprowadziło dla swych gospodarstw młocarnie. Dom handlowy rolników kaliskich dostarczył je z różnych miejsc. Między innemi odznacza się młocarnia z Świdnicy, sprowadzona z fabryki Janaszka. Według zdania szanownego Korrespondenta, jest ona pięknie i silnie zbudowana, wymlaca więcéj niż inne; kosztuje ze sprowadzenien rsr. 300. Sprowadził ją do dóbr swoich Zborowa p. Roman Radoliński. W pięknéj nowo wymurowanéj stodole, w majątku Petryki, p. Rephan urządził nową młocarnią i sieczkarnią z młynkiem do makuchów, sprowadzoną z nowo urzędzonéj fabryki machin we Wrześni, w W. Ks. Poznańskiém. O wszystkich tych machinach, mamy przyobiecaną bliższą wiadomość, w przyszłym miesiącu.

Młocarnie są już u nas wiele upowszechnione, korzyści ich są niewątpliwe; zdaje się, że grabie konne Howarda i spychacz zostały korzystnie przez praktyków przyjęte; lecz w zastosowaniu narzędzi udoskonalonych do uprawy gruntów, wprowadzenie pewnych reform byłoby dla gospodarstw zbawienném. Dotąd jeszcze w tym względzie małe widać postępy. Na prawym brzegu Wisły socha jest wyłączném narzędziem upra-

wy roli; na gruntach nawet spojnych, jakie daje glina lubelska i chełmska, mało się używa walca do skruszenia brył ziemi; zgłębiacz jeszcze jest rzadkim równie jak extyrpator, który wporę użyty, nadzwyczaj wiele uprawę ziemi ułatwia. Pola ile można spiesznie za kosą extyrpatorem obrobione, następnie broną i innemi narzędziami dobrze skruszone, później przy głębszéj uprawie okazują *uległość*, przez rolników niemieckich wyrażeniem *Milde* oznaczoną, którą bardzo korzystnie odznaczają się od stanu pól tego samego gatunku, które się zsiadły zostając nieporuszone w długo trwającéj suszy. Nieświadomi rzeczy mogliby sądzić, że ziemia wgórze zwarta, winna zachować więcéj wilgoci korzystnéj dla spodniéj części gruntu, gdy tymczasem przeciwnie się dzieje. Nad Renem, gdzie extyrpator jest wiele używany, wczasie żniwa stawiają rzędy snopów rzadko, ażeby zaraz po złożeniu zboża w mendle, pole płytko przeorać albo extyrpować. Korzyści tego postępowania są widoczne, nietylko ziemia zostaje poruszoną i utrzymuje się w stanie kruchości, dogodnéj dla następnéj uprawy, lecz niszczą się chwasty; ziarna ich prędzéj wschodzą, ułatwia wietrzenie ziemi i t. d. W Belgii uważają tę robotę (déchaumage) za jedną z najważniejszych; do wykonania jéj, p. Romedenne wynalazł osobne narzędzie *déchaumeur* (Jour. de la soc. cent. d'agr. de Belgique. Styczeń 1861 r.). Robota extyrpatorem może być wporę wykonaną, ponieważ w danym czasie, równą siłą pociągową, 4 razy większą powierzchnią niż pług obrabia. Prędko więc sciernisko jedno po drugiem, zaraz po żniwie daje się obrobić, gdy powolniejszy pług może jedno, ale drugiego pola niezdąży przygotować. Do wykonania téj roboty na gruntach miernéj spojności dobrym jest extyrpator Collemana, na cięższych zaś Ben-

tala. Przeciw takiemu użyciu extyrpatora można zarzució, że tak spieszna uprawa scierniska pozbawia gospodarstwo pastwisk, których szczególniej hodowla owiec wymaga. Przyznajemy to, lecz można wynaleść środek pogodzenia, ażeby pastwiska niepostradać i korzyści wczesnej uprawy ściernisk niezaniedbać, w ten sposób że w ogole scierń dla owiec niebardzo pożyteczna, mianowicie czystą zbożową, zaraz za kosą zedrzeć; pola zaś w paszę bogate mogą za to dłużej dla bydła służyć, ponieważ gdy na nie kolej przyjdzie, prędkie przygotowanie na zimę, właśnie w extyrpatorze najsilniejszą pomoc znajdzie. Uwagi powyższe poddajemy pod sąd rolników, mających do czynienia z gruntami zwięzłemi, mianowicie wczasie długiej suszy; ponieważ użycie extyrpatora *w porę* sposobem wskazanym, nadzwyczaj wiele uprawę ziemi ułatwia i pracę oszczędza.

W dzisiejszych stosunkach gospodarstw naszych, wszelkiego rodzaju udoskonalenia robót rolniczych i oszczędzania pracy, stają się ważnem zagadnieniem; ważaą w niém pomocą są machiny do koszenia i żęcia, lecz wybór między niemi częstokroć jest trudny; o niektórych jeszcze zpewnością powiedzić niemożna, czy rzeczywiście pracę ręczną oszczędnie zastępują. Doświadczenia p. Bouthors, z żniwiarkami różnych konstrukcyi (Jour. d'agr. prat. N. 15. 1861 r.) każą powątpiewać, czy one pracują prędzej i taniej niż kosa. Redier okazał, że po obliczeniu wszelkich kosztów, zżęcie 1 hektara pola machiną Wooda i Peltier wynosi 5fr,98; machiną Burgess i Kay 5fr,72; nową Peltier 5fr,14; są to ceny przeciw którym kosarze walczyć niemogą (Jour. d'agr. pr. N. 15. 1861 r.). Machiny zwane jednokonnemi, z cięciem 0m,80 szerokiem, tną 32 ary na godzinę, czyli 3 hektary (5,34 morg. pol.) w dniu 10 godzinnym. Machi-

ny dwukonne, z cięciem 1m,10, tną 44 ary na god., czyli nieco więcéj niż 4 hektary (7,3 morg.) na dzień. Prędkość ruchu 4 kilometry na godzinę, zdawała się najwłaściwszą. Według doświadczeń pp. Jolivet i le Corbelier machina Peltier, razem do koszenia i żęcia służacą, dobréj budowy, prostego układu i w cenie dostępna (kosztuje 926 fr.), może wciągu dnia jednym koniem sciąć 2,5 hekt. łąki (4,46 m. p.). Koszta téj roboty wynosiły 13fr,77, czyli na hektar 5fr,41; koszenie zaś kosą płacą 8fr,91, azatem 3fr,41 więcéj.

Zbiór ręczny zboża, kosztuje 12fr,99 na hektar. Koszta żęcia machiną, wynosiły tylko 7fr,28, azatem mniéj 5fr,71. Wkońcu czynią uwagę, że w roku zeszłym potrzebowali do zbioru 10 kosarzy i tyleż pomocników; gdy tego lata 4 kosarze z pomocnikami swojemi, tęż samą robotę z pomocą machiny wykonali. Według tych danych, oszczędność jest znakomita w liczbie robotników. Jednak zwracając uwagę na ilość morgów które machina dziennie obrabia, widocznie możemy wnosić: że w znacznych majątkach, gdzie zasiewy są obszerne, jedna machina niewystarczy do zebrania plonu, w ciągu dni kilku n.p. 10, przez które żniwo trwać może. Do zebrania np. 200 morgów pszenicy, potrzebaby 3 machin wielkich albo 4 małych; nadto na przypadek zepsucia, należałoby mieć machinę zapasową, ażeby zbiór nie był przeciągnięty i na szkodę narażony.

Żniwiarki szczególniéj takiéj konstrukcyi, że mogą być zarazem do koszenia użyte, byłyby wielce pożądane w rolnictwie, dla uniknienia zbytecznych wymagań ludności, która chwilę zbiorów uważa, za czas *żniwa* dla siebie. Jednakże niepewność o ile taniej pracują, obawa zawodu w razie uszkodzenia, trudność naprawy i użycia, potrzeba zręcznych robotników i t. d. zapewnie jeszcze

czas niejaki wstrzymają rolników naszych, od wkładania znacznych kapitałów na ich nabycie. Do dalszego więc czasu, żniwa nasze będą się odbywać sierpem i kosą; dla tego zanim się żniwiarki upowszechnią, musiemy w zbiorach liczyć na ludność miejscową lub sąsiednią. Oszczędzenie więc robocizny należy obmyślać, nietylko wprowadzeniem do gospodarstwa machin, ale potrzeba także korzystać z wszelkich środków, podanych do podwyższenia produkcyi na danéj przestrzeni ziemi; opierać się nietylko na zbożu, ale wprowadzić gospodarstwo pastwiskowe, dla rozwinięcia hodowli bydła i owiec, które potrzebując mniéj robocizny, dają płody mające wartość targową i łatwiejsze są do przewozu. Jakie zmiany mają nastąpić w systemie zagospodarowania po zniesieniu pańszczyzny? rozstrzygną stosunki miejscowe, zamożność rolnika i jego zdolności w rozwinięciu środków, któremi rozrządzać może.

Po tych uwagach, z któremi zabłąkaliśmy się w przyszłość naszego rolnictwa, zwracamy się do obecnego stanu handlu zbożowego zagranicą, dla wyrobienia sobie poglądu: czego możemy się spodziewać, za nasze zapasy zboża na przedaż przeznaczonego, i jak z niemi postąpić, ażeby niewpaśdź w mylną rachubę.

Wiadomo, że nieurodzaj dotknął szczególniéj Francyą; w Belgii, fakta zebrane co do stanu zbiorów, dają wypadek mniéj niekorzystny niż w początku mniemano; dlatego sądzą, że deficyt łatwo może być zapełniony, dowozem z krajów które mają dostatek zboża. Anglia początkowo wiele zasilała targi fraucuzkie, lecz się spostrzegła, że sama także może doznać braku. Kilka dni temu, mówi Nouvelliste de Rouen, „przewidywaliśmy chwilę, w któréj Anglia naciśniona potrzebą, żądać będzie zboża które do nas wysłała.” Ten szczególny va-et-

vient, zaczyna się ziszczać. Jak donosi list z Nantes, wiele okrętów angielskich do tego portu przybyłych, z znakomitym ładunkiem zboża, otrzymało telegrafem rozkaz swoich komittentów, powrócenia do Anglii z całym ładunkiem. Zapewnie dobrze tę przejażdzkę opłacą (Patrie 14 listop. 1861). Wiadomości ze wszystkich stron Irlandyi dochodzące, zapowiadają: że temu nieszczęśliwemu krajowi głód zagraża. Okropności r. 1846 do 1849 zdaje się wyczerpały wszystkie klęski téj katastrofy. Irlandya straciła przez nią 4 miliony ludności. To wyludnienie miało być zródłem pomyślności, w najświetniejszych kolorach przedstawionéj; postępy kraju w rolnictwie, przemyśle, wykształceniu i umoralnieniu, miały przechodzić najsmielsze oczekiwania; teraz zaś dowiadujemy się że rzeczy stoją na tym samym stopniu jak w r. 1846. Jeszcze dotąd, uprawa ziemniaków stanowi główne, prawie wyłączne źródło żywności nieszczęśliwego narodu, a 5/6 całego ich zbioru nietylko chybiło ale zginęło. Najokropniéj stoją rzeczy w hrabstwie Mayo. Wielu właścicieli tego hrabstwa zebrało się na meeting w Kolmoree, dla podania petycyi do namiestnika kraju, z żądaniem wdania się rządu. Z rozpraw tego metyngu wynika, że gdyby wszystkie zboże w Hrabstwie zebrane (kartofle zdaje się całkiem tu chybiły), na mąkę zmielono, mogłaby wystarczyć na wyżywienie ludności przez dwa miesiące. W petycyi téj wyrażono: że jeżeli rząd niezwłocznie, przez zarządzenie robót publicznych nie da sposobności mieszkańcom, do zarobienia na kupno chleba, z głodu umrzeć muszą.

Irlandya daje nam smutny przykład, na jakie wypadki kraj się naraża, gdy rolnictwo swoje w jednym kierunku prowadzi i jednemu produktowi nad innemi daje przewagę.

W Niemczech w ogóle zbiory były dobre, lecz zwykłych średnich nie przechodzą.

W Westfalii i nad Renem, kartofle tak chybiły, że w wielu okręgach teraz już, bezpośrednio po zbiorze, szefel 2 talary płacą. Ażeby téj drożyznie tak potrzebnego pokarmu zaradzić, przez dowóz z okolic w których się dobrze udały, minister handlu rozporządził, ażeby na wszystkich kolejach rządowych, przewóz kartofli aż do 1 stycznia 1862 r. wyjątkowo oznaczyć na 1 fenig od centnara za milę, z opłatą expedycyi 1 talar od wozu 100 Ct. Oprócz tego, od zarządów kolei żelaznych prywatnych usilnie się domagał, ażeby dla dobra ogólnego, cenę przewozu kartofli czasowo zniżyły.

Z tego ogólnego obrazu widzimy, że Francya i Anglia są najważniejszemi punktami zbytu. Lecz przezorność rządu piérwszéj, zgromadziła w kraju ogromne massy zboża; kupowano je w New-Jork, w Odessie, Stetynie, Gdańsku, Węgrzech a szczególniéj w Londynie. Od miesiąca sierpnia t. r. przywóz pszenicy, obejmując w nim transporta w listopadzie spodziewane, może być oceniony na 7 milionów hektolitrów (5,460,937 korcy). Wczasie zimy dostawy będą małe; jednak możemy je obliczać przynajmniéj 1 milion hektolitrów na miesiąc, czyli 5 milionów hektolitrów do końca kwietnia 1862 r.

W dotychczasowym ruchu, jakim handel zbożowy we Francyi był ożywiony, rolnictwo francuzkie mały udział brało. Dowozy z zagranicy postępowały po sobie z szybkością, jakiéj można było się spodziewać; co dało powód do znakomitego zniżenia ceny. Można obliczyć, że od 1 września quintal metr. (100 K°) zboża spadł o 5 fr., mąki o 7 fr. Wypadek ten, był dla rolników francuzkich niespodziewanym. Oni niepojęli następstw, z nowéj legislacyi co do zboża wynikających;

prassa rolnicza nieobiaśniła ich w tym względzie, o prawdziwym ich interesie; doniosła tylko o braku w zbiorach, wynoszącym ¼ nawet ⅓ zwykłego roku; sądzili przeto, że wobec tego stanu ceny podniosą się do nieskończoności i zamiast wzięcia się do młocki, współcześnie z uprawą pól i siejbą, byli mniemania że najkorzystniéj będzie czekać. Przeciwnie, rolnicy w Anglii, w Niemczech, w Węgrzech i t. d., skoro na ich targach znaleźli się kommissanci francuzcy, pospieszyli ze swemi produktami (nieczekając bynajmniéj na ostateczną granicę podwyżki, z któréj zawsze tylko mała liczba korzysta), i sprzedawali swoje zboża po cenach, które ich trudy sowicie wynagrodziły. W tym także czasie, handel wschodni, stanów ziednoczonych i t. d., działając z pospiechem, również znakomite korzyści odniosł. Tak bieg rzeczy ostrzega, jak mylna może być rachuba, oczekujących na korzyści wygórowane. Peryodyczność targów, zdaje się wskazuje rolnikóm najwłaściwszą drogę dowozów częściowych, które można zwiększać lub zmniejszać, wmiarę cen targowych; lecz *powinni stopniowo sprzedawać*; tym sposobem utworzy się dla nich dobra średnia cena i targi będą zaopatrzone. Rolnicy francuzcy trzymając się zdaleka w dzisiejszych okolicznościach, pozwolili produktom zagranicznym zabrać miejsce, które tylko z pewną ofiarą odzyskać mogą. I rozsądnie zrobią gdy się na to zdecydują; handel zbożem zagranicznem jest przeciwnikiem skrzętnym, przestającym na małém, którego lekce ważyć niemożna. Z powrotem wiosny brak w zbiorach r. 1861 będzie dopełniony. W téj samej epoce, możne domy trudniące się handlem zboża ze wschodem, już podają w Marsylii stałe ofiarowania, które widocznie oznaczają ostatnią granicę jakiéj cena pszenicy dojść może. Według tych ofia-

rowań, pszenica mączysta (blé tendre) wyższéj dobroci, z morza azowskiego, po obliczeniu wszelkich wydatków, kosztowałaby w Paryżu około 33 fr, (57 złp.) za quintal metr (=249,7 f=prawie korzec), czyli 24fr,9 za hektolitr 75,1 K° ważący; zboże zaś twarde (blé dur) (*) szczególniéj korzystne do wypieku chléba, (którego ⅙ więcéj wydaje), po cenie 34 fr. czyli 27fr,53 za hektolitr. Rolnicy więc francuzcy niemogą się dłużéj z sprzedażą wstrzymywać; mają płacić swoje dzierżawy i inne zobowiązania, które w ogóle z końcem roku przypadają; interes ich wymaga ażeby się stali panami targu. Wstrzymując się dłużéj, niemogą mieć widoku wyższéj ceny; przeciwnie, napływ zboża zagranicznego może ją znacznie obniżyć.

Zbierzmy krótko te uwagi. Wielkie dostawy zboża do Francyi już weszły; mniejsze mają być w zimie uskutecznione; dodając do tego zapasy rolników krajowych, deficyt z r. 1861 zostanie uzupełniony. Zmniejszy się więc żądanie, prawdopodobnie później nastąpi konkurencya ze strony sprzedających, wktóréj towar wyższy dobrocią, (mianowicie zboże twarde blé dur) albo tańszy, weźmie przewagę. Anglia nietyle co Francya zagrożona, początkowo odstąpiła jéj znaczną część swéj pszenicy, potem cofnęła swoje przesyłki, a brak łatwo zastąpi drogą handlu ze wschodem lub Ameryką, albo z bliższych portów morza Baltyckiego. Handel więc zbożowy na

(*) Pszenica twarda (blé dur) czyli rogowa w przekroju, jest zbitsza. cięższa, wpółprzezroczysta, śniada, mniéj hygroskopowa; daje mniej otrąb, mąkę ciemniejszą zawierającą więcéj materyi azotowych i tłustości.

Pszenica mączysta (blé tendre) jest jaśniejsza, nieprzezroczysta, mączysta, ma mniéj materyj azotowych i tłustości; daje łatwo wiele mąki białéj. (Payen).

stałym lądzie przybierze mniejsze rozmiary. Obrót jego trudno przewidzić; lecz jeżeli nadzwyczajne wypadki niezajdą, zdaje się niemożna liczyć ażeby się ceny znacznie podniosły; a kto wie, czy za zwolnieniem ruchu i żądania, w miarę dopełnienia zapasów aż do żniwa w r. 1862 potrzebnych, nie nastąpi większe niż dotąd zniżenie. Dlatego należałoby korzystać z sprzedaży po cenach dzisiejszych, w istocie dosyć korzystnych. Pamiętać bowiem należy, że wywóz z Węger idzie w tak rozległych rozmiarach, że kolej w Peszcie na kilka dni wstrzymała przyjmowanie ładunków, z powodu niedostatecznych środków transportowych; urodzaje zaś w Węgrzech były tak wielkie, że podobny wywóz jeszcze dłużéj trwać może; a i z innych stron dostawy także niebędą ustawać.

Jaki jest postęp cen zboża na targach francuzkich i innych, przytaczamy tu wypadki wzięte z Jour. d'agr. pratique, co do ceny hektolitru pszenicy i żyta, w frankach.

	Paryż.		Strazburg.		Bruxella.		Sztetyn.		Hamburg.		Gdańsk.	
	Psze.	Ży.	Psze.	Żyta.	Psze.	Żyta.	Psze.	Żyta.	Psze.	Żyta.	Psze.	Ży.
5 Sierpn.	31,35	—	25,0	14,35	27,25	14,95	20,0	10,25	25,30	13,50	22,50	13,0
20 Sierpn.	33,00	—	28,0	14,7	28,0	16,25	20,0	10,75	25,30	13,50	22,50	13,0
5 Wrześ.	32,00	—	27,70	14,35	28,9	18,50	20,50	10,15	26,30	13,50	23,0	13,0
20 Wrześ.	34,00	—	30,00	15,10	30,95	19,0	23,0	12,75	26,0	13,50	26,0	14,0
5 Paźdz.	33,35	—	29,50	16,10	30,75	19,7	25,0	14,7	29,0	14,0	27,0	14,0
20 Paźdz.	32,7	—	29,0	16.45	30,20	19,25	31,0	20,0	27,80	14,0	27,0	14,0
5 Listop.	32,7	—	29,5	16,5	30,30	19,20	33,0	22,0	28,75	14,0	26,0	14,0

Z nich widziemy, że do września ceny rosły, późniéj spadały. Lecz czy ten ruch wsteczny daléj pójdzie? Niewiadomo. Najpodobniéj do prawdy, niemożna się

spodziewać zwrotu ku podwyższeniu, zważając na ceny jakie możne domy Marsylii ofiarują, za pszenicę do Paryża dostawioną. Lecz widzimy zarazem, że w portach morza Baltyckiego ceny niższe od francuzkich ciągle rosły; co zapewnie z tąd pochodzi, że one zaopatrują targi angielskie i francuzkie, na których jeszcze korzystne ceny znajdować mogą.

Targi niemieckie były dosyć spokojne. W d. 16 listopada ceny korca pol. na bliższych nas, były następujące.

	Berlin.		Poznań.		Wrocław.		
	Tal.	Sr. gr.	Tal.	Sr. gr.	Tal.	Sr. dr.	
Pszenica wyborowa. .	8	—	7	11	7	13	
Pszenica gorsza	7	6	7	1	6	22	(dawna).
Żyto ciężkie	5	18	4	27	5	1	
Żyto lekkie.	—	—	4	12	—	—	
Jęczmień wielki	4	—	—	—	3	16	
Jęczmień mały. . . : .	3	20	—	—	—	—	
Owies	2	29	2	5	2	6	
Groch.	6	—	4	24	—	—	

Cetnar siana dobrego, 26 sr. gr. do 1 talara.
— — gorszego, 20 sr. gr.
Kopa słomy, 7 tal. 15 sr. gr. do 8 talarów.
Kartofli szefel (13,3 garnca), 22 sr. gr. 6 fen. do 25 sr. gr. do 1 tal. w Wrocławiu.

Targi zagraniczne w skutku ciągłych dowozów zwolniały. Wiadomości z dnia 6 listopada, w Landwirth. Anzeiger (N. 45 z 7 listopada), podają, że w New Jork zawiadomienia z Europy przechodnio wpłynęły; po kilku leniwych targach ruch się ożywił w kupnie zbó

ozimych dla Francyi. Ceny zniżone zbóż jarzynnych dozwoliły ich nabycia dla Anglii, czemu przeszkadzały kupna dla Francyi robione. W Anglii ceny zboża nieco opadły, jednak później okazała się chęć kupna. W Holandyi mało się zmieniło. Żyto na targu Amsterdamskim było poszukiwane. Nad Renem i w Niemczech południowych ceny się trzymały. We Włoszech lepsze gatunki stały dobrze, gorsze spadły. W Środkowych Niemczech handel był spokojny. W Saxonii więcéj o żyto pytano; część jego z Berlina wysłano. Hamburg mało robił interesów zbożowych; ceny zaledwie się trzymały. W Stetynie cena pszenicy nieco spadła; w ogóle handel innemi gatunkami zboża był ograniczony, lecz wedle nowych zawiadomień nieco się poprawił. W ogóle wiadomości zagraniczne, z przeważającem słabem usposobieniem, podobnież na tutejszy handel wpływały, ponieważ obrot interessów był mniejszy i ceny wszystkich zbóż okazały skłonność do zniżenia.

W końcu naszego sprawozdania pozwalamy sobie, zwrócić uwagę czytelników na przedmiot drobiazgowy, to jest na błąd popełniony w artykule „Nowy gatunek bobu z Navaoe umieszczonym w numerze Roczników z maja r. b. na kar. 564, gdzie zamiast, „*poznać zalecające ją* (roślinę) *przedmioty*" powinno być *przymioty*, jak tego sens wymagał. Jest to błąd wprawdzie niewielki. lecz ponieważ się szerzy i korrespondent rol. hand. i przem. w N. 91 z d. 18 listopada to jest w 6 miesięcy, powtórzył go z zachowaniem omyłki drukarskiéj, czujemy więc obowiązek przyznać się i błąd poprawić. Wdzięczni jesteśmy korrespondentowi rol. hand. i przem za zaufanie w niemylności naszéj korrekty i względność okazaną w powtórzeniu tego artykuliku; nawzajem też uprzejmie zapewniamy korrespondenta rol. hand. i prze-

mysłowego, że jeżeli będziemy w potrzebie powtórzenia prac naukowych przez niego zamiesaczonych, kierując się sumiennością literacką, niezaniedbamy przytoczyć numeru, z którego był przedrukowany. Sapienti sat.

S. Z.

Wolno drukować.
Warszawa dnia 18 (30) Listopada 1861 roku.
Starszy Cenzor,
Antoni Funkenstein.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE

W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM

WARSZAWSKIÉM.

WRZESIEŃ ROK 1861.

Miejsce dostrzeżeń wzniesione jest 367,6 stóp paryzkich nad poziom morza, jego szérokość geogr. 52°13′5″, długość w czasie 1g. 14m. 45s.,7 czyli w łuku 18°41′25″,5 na wschód względem południka paryzkiego.

Dnia	Odmiany księżyca	BAROMETR w milimetrach sprowadzony do 0°					TERMOMETR stustopniowy					Wilgotność średnia dzienna	STAN NIEBA				KIERUNEK WIATRU				Ilość wody co do wysokości w milim. z		Wyso. wody na Wiśle	
		6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny	6 go. rano	10 go. rano	4 go. wiec.	10 go. wiec.	średni dzienny		6 godzi. rano	10 godzi. rano	4 god. wieczór	10 god. wieczór	6 g. rano	10 g. rano	4 go. w.	10 go. w.	dészczu	śniegu	stóp	cali
1		745.12	746.05	746.77	748.79	746.76	+11°.0	+13°.9	+15°.2	+10°.4	+12°.62	68.5	pr. poch.	nap. pogo.	nap. pog.	pogodny	Z.	Z.	PnZ.	Z.	0.5		1	11
2		750.48	751.10	750.46	750.36	750.60	7.5	15.2	17.5	12.3	13.12	80.2	pogodny	nap. pog.	nap. pogo.	pr. poch.	Z.	Z.	Z.	Z.			1	11
3		749.43	748.72	747.66	746.34	748.04	9.1	20.4	25.2	18.3	18.25	66.2	pogodny	pogodny	pochmurny	nap. pog.	Pd.	PdZ.	Z.	Pd.			2	2
4	🌑.	745.39	745.55	744.78	745.74	745.34	16.6	21.4	21.0	14.2	18.30	71.2	poch. deszcz	nap. pog.	pr. poch.	pochmurny	Z.	PdZ.	PdZ.	Z.	3.2		2	4
5	Rów.	744.68	744.04	742.08	744.11	743.72	12.9	14.5	17.6	12.4	14.35	79.0	pochmurny	pochmurny	pochmurny	pochmurny	Z.	Z.	Z.	Z.	3.3		2	3
6		747.43	749.12	749.25	748.31	748.52	11.8	14.2	15.6	12.3	13.47	75.0	pochmurny	nap. pog.	pochmurny	pochmurny	Z.	PnZ.	Z.	PdZ.	0.7		2	2
7	Perig.	743.34	742.84	742.64	744.83	743.41	13.7	18.1	21.1	14.6	16.87	73.0	pochmurny	poch. deszcz	pochmurny	nap. pog.	Pd.	Z.	Z.	Z.	1.0		2	1
8		745.92	746.15	745.77	745.99	745.95	11.1	14.2	17.8	12.0	13.77	80.7	nap. pogo.	pochmurny	nap. pog.	pochmurny	PdZ.	PdZ.	PdZ.	PdZ.	1.0		2	1
9		746.44	748.09	749.69	751.37	748.89	11.1	14.5	14.8	10.8	12.80	86.0	poch. deszcz	pochmurny	poch. deszcz	nap. pog.	Z.	PnZ.	PnZ.	Z.	3.9		2	0
10		751.61	751.76	750.28	749.78	750.85	10.7	16.2	18.1	13.9	14.72	73.2	pochmurny	pr. poch.	nap pogo.	pochmurny	Z.	Z.	W.	PdW.			1	11
11	☽.	747.21	746.51	741.52	744.64	745.99	12.2	14.8	19.8	14.1	15.22	86.5	poc. d. dr.	pochmurny	pochmurny	poch. deszcz	W.	W.	PdW.	PnW.	10.9		1	11
12		743.27	743.96	746.52	749.56	745.82	13.6	10.7	13.1	13.2	13.40	90.2	pochmurny	deszcz	deszcz mgła	pochmurny	PnW.	PnW.	PnW.	Pn.	4.7		2	0
13		755.21	757.30	758.08	759.23	757.45	8.9	12.8	14.6	9.7	11.50	72.2	pogodny	pogodny	pogodny	pogodny	Pn.	Pn.	Pn.	Pn.			2	2
14		757.87	757.43	754.14	752.59	755.51	4.2	12.2	17.1	9.8	10.82	77.2	pog. mgł.	pogodny	pogodny	pogodny	Pn.	PdW.	Pd.	PdW.			2	2
15		749.60	749.03	746.75	745.18	747.64	6 9	17.1	19.8	14.1	14.47	72.7	pogodny	nap. pogo.	pochmurny	deszcz	PdW.	PdW.	Pd.	Pd.			1	2
16		743.71	744.46	744.90	745.36	744.61	11.2	13.1	13.7	8.7	11.67	85.7	poch. deszcz	pochmurny	nap. pog.	pr. pogo.	Z.	Z.	PdZ.	Pd.	2.8		2	3
17		744.04	744.28	743.50	743.63	743.86	8.5	14.4	15.6	10.6	12.27	78.5	nap. pogo.	pochmurny	pochmurny	pr. poch.	Pd.	PdZ.	PdZ.	Pd.			2	4
18	Rów.	743.33	745.23	745.58	747.69	745.46	9.9	12.9	14.7	8.9	11.60	82.2	poch. deszcz	pochmurny	pochmurny	pogodny	Pd.	Z.	PnZ.	PnZ.	3.5		2	4
19		748.92	749.68	748.03	746.95	748.39	7.0	11.4	12.0	8.9	9.82	87.2	nap. pog.	nap. pogo.	pr. pochm.	pr. poch.	Z.	PdZ.	Z.	PdZ.	1.6		2	4
20	🌕.	746.87	747.34	746.95	747.23	747.09	6.0	10.6	12.0	7.5	9.02	82.5	pogodny	nap. pogo.	nap. pog.	pochmurny	Z.	Z.	Z.	PnZ.	0.3		2	3
21		748.47	749.59	749.94	751.25	749.81	2.7	10.1	12.3	5.6	7.67	76.2	pogodny	nap. pogo.	nap. pog.	pogodny	Z.	Z.	Z.	Z.			2	4
22	Apog.	750.70	749.97	747.67	745.96	748.57	2.3	10.8	14.4	14.4	9.72	87.0	pr. pog.	pochmurny	nap. pog.	nap. pog.	PdW.	PdW.	PdW.	PdW.			2	5
23		743.50	744.15	742.75	742.02	743.10	11.6	14.6	15.8	14.1	14.02	85.0	pochmurny	nap. pog.	pochmurny	poch. deszcz	Pd.	PdZ.	PdZ.	PdZ.	3.3		2	6
24		742.40	743.33	739.89	742.31	741.98	13.9	16.4	18.7	14.6	15.90	76.5	pr. poch.	pochmurny	pochmurny	nap. pog.	Z.	PdZ.	PdZ.	PdZ			2	7
25		744.00	744.22	744.44	745.07	744.68	11.8	13.9	12.9	11.8	12.60	93.2	poch. deszcz	pochmurny	poc. d. dr.	poch. deszcz	PdZ.	Pd.	Pd.	PdW.	4.7		2	7
26		745.26	746.50	747.72	749.36	747.21	11.0	17.1	17.0	14.2	14.82	88.2	poch. mgł.	nap. pog.	pochmurny	pochmurny	Z.	PdZ.	Pd	Pd.	1.2		2	8
27	☾.	750.30	750.69	750.60	751.12	750.68	12.7	17.7	21.1	14.0	16.37	86.5	pr. poch.	pr. pog.	pogodny	pochmurny	Pd.	PdW.	Pn.	PnW.			2	11
28		752.64	754.67	755.30	757.11	754.93	12.2	13.5	16.0	9.5	12.80	82.5	pochmurny	pochm.	pogodny	pogodny	Pn.	Pn.	Pn.	Pn.			2	2
29		757.87	758.43	758.68	759.05	758.51	5.8	10.4	11.2	7.3	8.67	90.5	poch. mgł.	poch. mgł.	pochmurny	pogodny	Pn.	PnW.	W.	Pn.			2	2
30		758.43	758.41	757.42	757.76	758.00	7.7	9.6	10.8	8.7	9.20	72.7	pr. pochm.	pr. pog.	pochmurny	pochmurny	PnW.	PnW.	PnW.	PdW.			2	„
śre.		748.12	748.62	748.12	748.62	748.37	+ 9°.85	+14°.32	+16°.22	+11°.59	+12°.99	80.7									45.2		24.4	

	m.	c.	l.
Średnia wysokość barometru miesięczn	748.37	27	7.749
Najwyżéj barometr dochodził d. 13 o g. 10 w.	759.23	28	0.564
Najniżéj — — d. 24 o g. 4 w.	739.89	27	3.991
Średnia dzienna zmiana barometru	3.43		1.519
Największa dzienna zmiana barometru d.12—13og10r.	13.34		5.910
Średnia wysokość barometru jest mniejsza o	2.69		1.194
od stanu normalnego z 35 lat poprzedzających	751.06	27	8.943
Średnia temperatura września wynosi	+ 12°.99	C. +	10°.39 R.
Największe ciepło było d. 3 o g. 4 w.	+ 25.20	„ +	20.16 „
Najmniejsze — — d. 22 o g. 6 r.	+ 2.30	„ +	1.84 „
Średnia zmiana dzienna temperatury	2.50	„	2.00 „
Największa zmiana dzienna temperatury d. 22—23 o g. 6 r.	9.30	„	7.44 „
Średnia temperatura jest mniejsza o	0.54	„	0.43 „
od stanu normalnego z 35 lat poprzedzających	+ 13.53	„ +	10.82 „

Termometrograf wskazał: Maximum + 27 5 C. =+ 22. 0 R. d. 3 po połud.
Minimum + 1°.75 „ =+ 1. 4 „ d. 22 w nocy.

Średnia wilgotność powietrza miesięczna jest 80. 7 biorąc 100 za zupełne nasycenie atmosfery parą wodną albo co do ciężaru 9.33 gramów na jednym metrze sześciennym powietrza; wilgotność ta jest większą o 2.3 setnych od normalnéj (78.4.)

Ilość wody spadłéj z deszczu co do wysokości wynosi 45.2 mil. czyli 20.02. lin- par.; więcej o 1.3 mil. czyli o 0.38 lin. par. od ilości wody jaka zwykle u nas we Wrześniu spada (43,9 mil. czyli 19,45 lin. par.).

Stan elektryczności atmosferycznéj co do jéj natężania średni miesięczny jest 23,2 stopni, największe natężenie siły elektrycznéj dochodziło: 78 stopni dnia 7 o g. 10 rano podczas mocnego Z. wiatru i deszczu.

Dni pogodnych było 2, napół pogodnych 14, pochmurnych 14.

Dni deszczu 19 (d. 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 15, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 26).

— mgły 3 (d. 14, 19, 29).

— grzmotów 1 (d. 16)

Wiatrów mocnych 12 (2 Pn., 1 PnZ., 6 Z., 5 PdZ., 1 PdW.).

Wichrów 1 (1 Z.).

Wiatr panujący Zachodni, i Północno-Zachodni.

Wrzesień który zwykle bywa u nas pogodny i suchy, w r. b. przeciwnie był chłodny, wilgotny i niepogodny, osobliwie czternaście dni od d. 4 do 18, to jest od Nowiu do Pełni były ciągle niepogodne. Średnia temperatura miesięczna jest o 0,4 stopni R. niższa od normalnéj. Dwa dni: 3 i 4 były gorące; przeciwnie dni 21 i 22 w czasie porównania dnia z nocą, chłodne a nadedniem był mróz biały, co się o téj porze rzadko u nas trafia. Deszcze padały często ale nie obficie, liczba dni słotnych jest dwa razy większa niż zwykle. Powietrze było wilgotne, średnia wilgotność miesięczna jest przeszło o 2 setne większa niż zwykle. Pod względem stanu nieba miesiąc ten był mniéj pogodny niż zwykle, albowiem w stanie normalnym stosunek dni pogodnych do napół pogodnych i pochmurnych jest jak: 7.4 : 11.5 : 11.1; w r. b. stosunek tychże dni jest jak 2 : 14 : 14. Dnia 16 o god. 4 m. 20 po południu, grzmot dwa razy dał się słyszeć.

Na słońcu pokazywały się liczne i wielkie plamy.

Średnia wysokość wody na rzece Wiśle . . . . stóp 2 cali 4.4n. m. pols.
Wysokość wody największa dochodziła d. 27 i 28 stóp 3 „ 2 „ „
„ „ najmniejsza „ d. 1, 2, 10 i 11 . stóp 1 „ 11 „ „

W tym miesiącu podobnie jak w poprzednich, przesyłano telegrafem elektrycznym do St. Petersburga, postrzeżenia meteorologiczne czynione w Obserwatoryum Astronomicznem Warszawskiem co dzień o godzinie 8 rano.

ROZWIĄZANIE

TOWARZYSTWA ROLNICZEGO

w Królestwie Polskiém.

Przed czterema laty, w tém tu piśmie, w poszycie który *pierwszy* nosił tytuł: „Roczniki Gospodarstwa Krajowego *wydawane przez Towarzystwo Rolnicze w Królestwie Polskiém*" (*) powiedzieliśmy Czytelnikom, że gdy Towarzystwo Rolnicze, wyszło z łona Roczników, które organem takowego się stają, *obowiązkiem* jest naszym zapisać w nich szczegóły *zawiązania* tego Towarzystwa.

Dziś, z niniejszym grudniowym Rocznikiem, *ostatnim* w czteroletniéj Seryi poszytów, jakie funduszami Towarzystwa Rolniczego były drukowane, i który ostatni bezpłatnie, wszyscy byli jego Członkowie otrzymują,— przychodzi nam nowy względem Czytelników spełnić *obowiązek*: zapisanie szczegółów dotyczących *rozwiązania* naszego Towarzystwa.

— W dniu 7 Kwietnia 1861 r. Hr. Andrzéj Zamoyski otrzymał następujący reskrypt Komissyi Rządowéj Spraw Wewnętrznych:

(*) Poszyt Styczniowy 1858 r.

Kommissya Rządowa Spraw Wewnętrznych Wydział Przemysłu i Kunsztów. Sekcya Przemysłu.—W Warszawie dnia 26 Marca (7 Kwietnia, 1861 r. Nr 11661/2332.

Do JW. Hr. Andrzeja Zamoyskiego.

Ma zaszczyt przesłać w odpisie postanowienie Rady Administracyinéj z dnia 25 Marca (6 Kwietnia) r. b., rozwiązujące Towarzystwo Rolnicze w Król. Pol., odnosząc się do JW. Hrabiego, jako Prezesa rozwiązanego Towarzystwa z prośbą, o przedsięwzięcie środków, celem wykonania tego postanowienia i o udzielenie wiadomości, w jakiéj wysokości remanent kassy Towarzystwa przeniesiony będzie, jako depozyt do Banku Polskiego, dla zwrotu komu z prawa należy.

p. o. Dyrektora głównego,
Świty Jego Cesarskiéj Mości,
Generał Major (podp.) *Gecewicz.*

Dyrektor Wydziału, Radca Stanu (podp.) *Łuszczewski.*

Dyrektor Kancelaryi (podp.) *Gudowski.*

(*Wyciąg z protokółu Rady Administracyjnéj*)

w Imieniu Najjaśniejszego
ALEXANDRA II
Cesarza Wszech Rossyi Króla Polskiego etc

Rada Administracyjna Królestwa

Towarzystwo Rolnicze w Król. Polsk., ustanowione w jedynym celu podniesienia rolnictwa, przez położenie, jakie w czasach ostatnich, pomimo ustawy swéj przybrało, dzisiejszym okolicznościom nie jest odpowiednie, z tego więc powodu za szczególném upoważnieniem Jego Cesarsko-Królewskiej Mości stanowi:

Art. 1.

Towarzystwo Rolnicze, ustanowione Ukazem z d. 12/24 Listopada 1857 r. rozwiązuje się.

Art. 2.

Komisya Rząd. Spraw Wewnętrznych przedstawi do wyższego zatwierdzenia projekt urządzenia w różnych miejscach Królestwa Zebrań komicyów) rolniczych.

Art. 3.

Remanent kassy Towarzystwa przeniesiony będzie jako depozyt do Banku Polskiego, dla zwrotu komu z prawa należy.

Wykonanie niniejszego postanowienia, które w dzienniku praw zamieszczone być ma, Komissyi Rządowéj Spraw Wewnętrznych poleca.

Działo się w Warszawie d. 25 Marca (6 Kwietnia) 1861 r.

Namiestnik, Jenerał-Adjutant (podp.) Książę *Gorczakow.*

p. o. Dyrektora Głównego Prezydującego w Kom. Rząd. Spr. Wewn. (podp.) *Gecewicz.*

Sekretarz Stanu (podp.) *Karnicki.*

Zgodno z oryginałem (podp.) *J. Karnicki.*

W obec tego stanowczego rozkazu Rządu, za szczególném upoważnieniem N. Pana wydanego, a rozwiązującego całe Towarzystwo Rolnicze— Komitet Towarzystwa uważając się również za rozwiązany, na ostatniém swém posiedzeniu uchwalił: że gdy stan majątku Towarzystwa, wymaga koniecznie zlikwidowania i zamknięcia rachunków, przyczém zobowiązania względem osób trzecich uwzględnione i dotrzymane być muszą, a mianowicie też, zobowiązania względem różnych stypendystów i inne z zawartych kontraktów wynikające— nie mogąc obecnie działać, upoważnił swego Prezesa, aby obowiązków na Komitecie, jako reprezentancie i pełnomocniku byłego Towarzystwa ciążących, dopełnił, a tém samém likwidacyę majątku Towarzystwa i wypełnienie zaciągniętych przez Towarzystwo zobowiązań zarządził i dopilnowania skutku na siebie przyjął.

W skutku tego, hr. Andrzéj Zamoyski niezwłocznie o powyższym rozkazie Władzy, nakazującym rozwiązanie Towarzystwa Rolniczego, zawiadomił wszystkich Członków Towarzystwa, za pośrednictwem Korrespondentów okręgowych,— a następnie zajął się sporządzeniem ogólnego obrazu funduszów i likwidacyi interesów rozwiązanego Towarzystwa. W ogólnej zasadzie przyjąwszy, iż likwidująca się massa, powinna dopełnić

wszelkich zobowiązań przez byłe Towarzystwo zaciągniętych,—billans Rachunków okazał: że lubo na wypełnienie tych zobowiązań, wystarczą pozostałe gotowe fundusze, wraz ze spodziewanemi wpływami zaległości, jednakże żaden remanent kassowy nie kwalifikuje się do przeniesienia go, jako depozyt do Banku Polskiego. Ten stan rzeczy przedstawionym został Kommissyi Rząd. Spr. Wewn., która następującym reskryptem udzieliła hr. Andrzejowi Zamoyskiemu ostateczne upoważnienie Rządu, do ukończenia interesów likwidującéj się massy, podług życzeń samychże byłych Członków Towarzystwa.

Kommissya Rządowa Spraw Wewnętrznych, Wydział Przemysłu i Kunsztów, Sekcya Przemysłu, —w Warszawie, dnia 23 Października (4 listopada) 1861 r. Nr 7840/34404.

Do JW. Hr. Andrzeja Zamoyskiego.

W odpowiedzi na odezwę JW. Pana z dnia 12 Czerwca r. b. Nr 1272, Kommissya Rządowa oświadcza, że pełniący obowiązki Namiestnika Królestwa, mając sobie przedstawiony ogólny obraz funduszów i likwidacyi interesów rozwiązanego Towarzystwa Rolniczego w Królestwie Polskiem, wyrzec raczył: że samym interesowanym, to jest Członkom rozwiązanego Towarzystwa, pozostawionêm być ma uregulowanie interesów i załatwienie stosunków wynikłych z rozwiązania téj Instytucyi, w granicach przepisów zwyczajnego prawa.

p. o. Dyrektora Wydziału (podp.) *Kretkowski.*

Naczelnik Sekcyi (podp.) *Hann.*

Na zasadzie powyższego upoważnienia Rządu i zgodnie z życzeniami ze wszystkich okręgów od byłych Członków na piśmie otrzymanemi, dokonywa się, pod kierunkiem hr. Andrzeja Zamoyskiego, ostateczna likwidacya interesów rozwiązanego Towarzystwa, która skoro będzie ukończoną, rezultat jéj do publicznéj wiadomości podanym zostanie.

Warszawa dnia 31 Grudnia 1861 r.